



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

A PREVALÊNCIA DE RECESSÕES GENGIVAIS EM ALUNOS DO 5º ANO DO MIMD

Trabalho submetido por
Mariana Ramos Baraças
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

setembro de 2017



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

A PREVALÊNCIA DE RECESSÕES GENGIVAIS EM ALUNOS DO 5º ANO DO MIMD

Trabalho submetido por
Mariana Ramos Baraças
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Prof. Doutor Ricardo Castro Alves

setembro de 2017

Agradecimentos

Ao meu orientador, Prof. Doutor Ricardo Alves, que me incentivou a fazer esta investigação, pelo apoio, disponibilidade e ajuda constante no esclarecimento de dúvidas que foram surgindo e pela paciência nos momentos mais complicados.

Ao Prof. Luís Proença, pela paciência e disponibilidade que sempre demonstrou para me ajudar na análise estatística dos dados.

Aos meus pais, por estarem sempre presentes, me darem a liberdade e apoio necessário e confiarem em mim.

Aos meus avós, por todo o carinho, apoio e ajuda na minha formação pessoal e académica.

Ao meu Uvy, a minha eterna companhia e por me animar sempre.

Às minhas amigas de sempre, que sempre me apoiaram e me ajudaram a não fracassar nos momentos mais difíceis.

Às amigadas da faculdade, que passaram a ser para sempre, por toda a união e ombro amigo durante este longo percurso.

À Direção Clínica da Clínica Universitária Egas Moniz, que me permitiu e disponibilizou o material e espaço necessário à realização do estudo.

À Clínica Universitária Egas Moniz e às funcionárias da farmácia.

Por último, e sem eles a investigação não seria possível, a todos os meus colegas que contribuíram para que o estudo se realizasse e disponibilizaram o seu tempo para me ajudarem.

Resumo

Objetivos: Analisar a prevalência das recessões gengivais (RG) nos alunos do 5º ano de Medicina Dentária e relacionar a prevalência das RG com os fatores precipitantes/predisponentes conhecidos.

Materiais e métodos: Da população inicial, composta por 140 alunos, foram inquiridos, aleatoriamente, 105 alunos. Foram avaliados através de um questionário que incidia sobre hábitos de higiene oral, utilização de aparelho ortodôntico, hábitos tabágicos e uso de piercings orais, e de um exame intraoral, que avaliou o índice de placa (IP), índice gengival (IG), o número de recessões gengivais, altura e largura da recessão gengival, altura de gengiva queratinizada, presença de freios com inserções anômalas e rotações/apinhamentos e existência de piercings.

Resultados: A prevalência de RG da amostra é 64,8%. Apenas foi possível encontrar uma associação significativa entre a prevalência de RG e o uso de aparelho ortodôntico e a dureza das cerdas. Os pré-molares foram os dentes mais afetados com RG. Quanto à severidade, a média da altura das recessões era 1,71 mm, sendo que 44,12% das RG tinham altura igual a 1mm e 55,88% superior a 1mm. No que respeita à extensão, 52,4% dos alunos com RG tinham apenas uma RG e os restantes 47,06% tinham duas ou mais RG.

Conclusão: A prevalência de RG nesta população é alta. As RG tendem a aumentar com a idade devido ao maior tempo de exposição aos fatores causais, mas, uma vez que a população em causa é jovem, tal não foi possível verificar. Devido à sua etiologia multifatorial, torna-se difícil identificar o(s) fator(es) etiológico(s) causais.

Palavras chave: Recessão Gengival; Etiologia; Prevalência; Epidemiologia

Abstract

Aims: Evaluate the prevalence of gingival recession (GR) in 5th year students of dental medicine and to relate the prevalence of GR with known precipitating/predisposing factors.

Materials and methods: Of the initial population, composed of 140 students, 105 students were randomly interviewed. They were evaluated through a questionnaire that focused on oral hygiene habits, use of orthodontic appliances, smoking habits and use of oral piercings, and an intraoral examination, which evaluated plaque index (PI), gingival index (GI), number of gingival recessions, width and height of gingival recession, width of keratinized gingiva, presence of frenulum with abnormal insertions and rotation/crowding and existence of piercings.

Results: The prevalence of GR in the sample was 64.8%. It was only possible to find a significant association between the prevalence of GR and the use of orthodontic appliance and bristle hardness. The premolars were the teeth most affected with GR. Regarding severity, the mean width of gingival recession was 1,71 mm, in which 44.12% of GR had width equal to 1mm and 55.88% greater than 1mm. Regarding the extension, 52.4% of students with GR had only one GR and the remaining 47.06% had two or more GR.

Conclusion: The prevalence of RG in this population is high. GRs tend to increase with age because of longer exposure to causal factors, but since the population concerned is young, this could not be verified. Because of its multifactorial etiology, it is difficult to identify the causative etiologic factor (s).

Keywords: Gingival Recession; Etiology; Prevalence; Epidemiology

Índice Geral

I.	Introdução.....	15
1.	Pertinência do estudo.....	15
2.	Enquadramento teórico.....	15
2.1.	O complexo mucogengival.....	15
2.2.	Definição de recessão gengival.....	18
2.3.	Classificação das recessões gengivais.....	18
2.4.	Etiologia das recessões gengivais	19
2.5.	Fatores precipitantes.....	20
2.5.1.	Escovagem traumática	20
2.5.2.	Trauma	22
2.5.3.	Inflamação recorrente	24
2.5.4.	Fatores iatrogénicos	24
2.6.	Fatores predisponentes/indiretos	25
2.6.1.	Inadequada inserção dos freios	25
2.6.2.	Má posição dentária	26
2.6.3.	Biótipo gengival.....	26
2.6.4.	Deiscências, fenestrações e cortical óssea fina	27
2.6.5.	Tratamento ortodôntico.....	27
2.6.6.	Doença periodontal	29
2.6.7.	Tabaco.....	29
2.7.	Prevalência	30
2.8.	Tratamento	31
2.9.	Recobrimento radicular	31
II.	Objetivos	35
III.	Materiais e métodos	37
1.	Considerações éticas.....	37
2.	Local do estudo.....	37
3.	Tipo de estudo	37
4.	Estudo clínico	37
4.1.	Seleção da amostra	37

4.2.	Critérios de inclusão	37
4.3.	Critérios de exclusão	38
4.4.	Desenho do estudo	38
4.5.	Calibração.....	38
4.6.	Recolha de dados.....	39
4.6.1.	Índice de placa simplificado	39
4.6.2.	Índice gengival simplificado.....	39
4.6.3.	Medição da altura e da largura da recessão gengival.....	40
4.6.4.	Altura da gengiva queratinizada	40
4.6.5.	Presença de freios anormais.....	40
4.6.6.	Presença de rotação/apinhamentos	40
4.6.7.	Presença de piercings.....	40
4.7.	Material utilizado	41
4.8.	Variáveis em estudo	41
4.8.1.	Variáveis sociodemográficas	41
4.8.2.	Variáveis sobre hábitos de higiene	41
4.8.3.	Variáveis sobre uso de aparelho ortodôntico	41
4.8.4.	Variáveis sobre hábitos tabágicos.....	41
4.8.5.	Variáveis sobre a utilização de piercing, presença de rotações/apinhamentos e presença de freios anormais	41
4.8.6.	Variáveis relacionadas com a recessão gengival	42
4.8.7.	Variáveis IP e IG.....	42
4.9.	Análise estatística.....	42
IV.	Resultados	43
1.	Calibração do examinador	43
2.	Caracterização da amostra	43
3.	Variáveis sobre hábitos de higiene	44
4.	Variáveis sobre uso de aparelho ortodôntico.....	46
5.	Variáveis sobre hábitos tabágicos.....	47
6.	Variáveis sobre uso de piercing, presença de rotações/apinhamentos e presença de freios anormais	48
7.	Variáveis relacionadas com a recessão gengival	48
8.	Variáveis IP e IG	50

V. Discussão.....	51
VI. Conclusão	57
VII. Bibliografia.....	59
VIII. Anexos	

Índice de figuras

Figura 1- Complexo mucogengival.	16
Figura 2- Desenho do estudo	38
Figura 3- Gráfico representativo da distribuição das RG por sexo (%)	43
Figura 4- Gráfico representativo da frequência de escovagem (%)	44
Figura 5- Gráfico ilustrativo da duração da escovagem (%)	45
Figura 6- Gráfico relativo às % da técnica de escovagem.....	45
Figura 7- Gráfico representativo da variável sobre o tipo de escova (%)	46
Figura 8- Gráfico representativo da dureza das cerdas (%).....	46
Figura 9- Gráfico representativo da utilização de aparelho ortodôntico (%)	47
Figura 10- Gráfico representativo dos hábitos tabágicos (%)	47
Figura 11- Gráfico ilustrativo do número de recessões gengivais por aluno (%)	48
Figura 12- Gráfico que representa a distribuição das RG por dente (%)	49

Índice de tabelas

Tabela 1- Classificação de Miller (1985)	19
Tabela 2- Etiologia das recessões gengivais	20
Tabela 3- Prevalência de RG em relação às diferentes variáveis	49

Lista de siglas

IG- Índice gengival

IP-Índice de placa

GQ-Gengiva queratinizada

JAC- Junção amelocementária

JMG-Junção mucogengival

LCNC- Lesões cervicais não cariosas

RG-Recessão gengival

I. Introdução

1. Pertinência do estudo

Atualmente, os médicos dentistas deparam-se com problemas não só biológicos e funcionais do periodonto, mas também com a resolução de problemas estéticos (Camargo, Melnick, & Kenney, 2001).

A recessão gengival (RG) é um problema que pode causar ansiedade aos pacientes, pelo receio da perda dos dentes envolvidos, hipersensibilidade dentinária, compromisso estético e conotação com o envelhecimento (Smith, 1997).

A recessão gengival é um problema relevante e que tanto pode aparecer em populações com altos níveis de higiene, segundo estudos feitos por Løe, Ånerud e Boysen (1992) e Serino, Wennström, Lindhe e Eneroth (1994), como em populações com baixos níveis de higiene. Em populações com um padrão elevado de higiene, as recessões são normalmente encontradas por vestibular, com a presença de defeitos do tipo cunha na área cervical de um ou mais dentes. Por outro lado, e de acordo com estudos feitos por Løe et al. (1978), Miller et al. (1987), Yoneyama et al. (1988) e Løe et al. (1992), nas populações com um baixo padrão de higiene e sem tratamento periodontal, as recessões estão presentes em todas as superfícies dentárias, apesar da prevalência e severidade serem maiores em dentes monoradiculares do que multiradiculares (Wennström & Zucchelli, 2015).

Um defeito mucogengival ocorre na presença de inflamação gengival e recessão gengival em áreas em que há pouca ou nenhuma gengiva aderida, constituindo, além de um problema estético, um problema de saúde periodontal (Camargo et al., 2001).

2. Enquadramento teórico

2.1. O complexo mucogengival

A gengiva é dividida anatomicamente em gengiva aderida, livre e interdentária. A margem gengival está localizada 0,5 a 2mm acima da junção amelocementária (JAC), quando o dente está totalmente erupcionado (Camargo et al., 2001; Lindhe, Karring, & Araújo, 2015).

A gengiva livre tem uma coloração rosada, aspeto baço e consistência firme e contorna os dentes, tanto em vestibular como em palatino. Esta vai desde a margem

gengival, em sentido apical, até ao fundo do sulco/bolsa gengival, que corresponde à posição da JAC. A gengiva aderida vai desde a junção mucogengival (JMG) até à parte externa do fundo do sulco gengival. A JMG pode ser identificada pela tração do lábio ou bochecha ou usando um instrumento que puxe a mucosa alveolar em direção coronal. A JMG é determinada geneticamente e é constante ao longo da vida. Por outro lado, e, tendo em conta que os dentes estão em permanente erupção, há um aumento de gengiva aderida, apesar desta também ser determinada geneticamente. A gengiva aderida é considerada insuficiente quando a sua tração leva a um movimento da porção livre da margem gengival. A quantidade de gengiva aderida pode ser calculada subtraindo a profundidade do sulco/bolsa periodontal à quantidade de gengiva queratinizada. A gengiva aderida é revestida por epitélio queratinizado, que lhe confere resistência e firmeza (Camargo et al., 2001; Lindhe et al., 2015; Mehta & Peng, 2010).

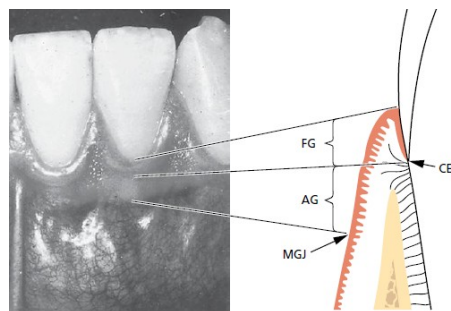


Figura 1- Complexo mucogengival. FG-gengiva livre, AG-gengiva aderida, MGJ-junção mucogengival, CEJ-junção amelocementária (adaptado de Lindhe et al. (2015)).

A presença de uma camada espessa de gengiva queratinizada atua como proteção e barreira contra agentes do meio externo, como o trauma da mastigação ou estímulos térmicos ou químicos provenientes da alimentação. O sulco gengival tem como função dar um certo grau de flexibilidade à gengiva livre, mas, ao mesmo tempo, é suficientemente estável para proteger e garantir um selamento epitelial na superfície do dente. Este selamento é essencial para manter o periodonto saudável, não permitindo que haja penetração de bactérias no tecido conjuntivo subjacente à gengiva marginal (Camargo et al., 2001).

Ao longo dos anos têm sido feitos estudos sobre a importância da gengiva aderida. Segundo um estudo em alunos realizado por Lang e Loe (1972), seriam

necessários pelo menos 2mm de gengiva queratinizada, o que corresponde a 1mm de gengiva aderida, para esta estar saudável e sem inflamação (Wennström & Zucchelli, 2015).

Posteriormente, estudos realizados por Grevers (1977) e Miyasato et al. (1977) falharam em comprovar que seria necessária uma quantidade mínima de gengiva queratinizada, demonstrando que seria possível manter os tecidos marginais saudáveis com alturas de gengiva menores que 1mm (Wennström & Zucchelli, 2015).

Mais tarde, Wennström e Lindhe (1983) realizaram um estudo em cães em que concluíram que, independentemente da presença ou ausência de gengiva queratinizada, a gengiva pode ser mantida sem sinais de inflamação, na ausência de biofilme. Quando havia biofilme acumulado, isto levava a uma maior inflamação, sobretudo em zonas com uma faixa estreita de GQ comparativamente a áreas com uma faixa extensa e firme de GQ. Atualmente pensa-se que não é necessária uma altura mínima de gengiva queratinizada ou aderida que previna a ocorrência de inflamação ou perda de inserção, na ausência de placa bacteriana (Wennström & Lindhe, 1983; Wennström & Zucchelli, 2015; Wennström, Lindhe, & Nyman, 1981).

Diversos estudos concluíram que uma quantidade reduzida de gengiva queratinizada não influencia a saúde periodontal, em casos de boa higiene oral (Mehta & Peng, 2010; Wennström & Zucchelli, 2015). Assim, as zonas com pouca gengiva queratinizada podem ser igualmente resistentes à inflamação localizada induzida por placa (Mehta & Peng, 2010).

Diversos autores, como Wennström et al. (1987) e Lindhe e Nyman (1980), demonstraram que a gengiva queratinizada não influenciava o aparecimento de recessão gengival, mas a recessão gengival é que levava à presença de uma faixa estreita de gengiva aderida. Mais tarde, concluiu-se também que mais importante que a altura de gengiva queratinizada seria, então, o seu volume/biótipo (Lindhe & Nyman, 1980; Mehta & Peng, 2010; Wennström, Lindhe, Sinclair, & Thilander, 1987).

2.2. Definição de recessão gengival

A recessão gengival é “o deslocamento apical da margem gengival em relação à junção amelocementária” (American Academy of Periodontology, 2001).

A recessão gengival pode ser localizada ou generalizada, e pode estar associada a um ou mais dentes (Kassab & Cohen, 2003). Quando é generalizada, por norma, está mais associada a um sector (Jati, Furquim, & Consolaro, 2016).

A recessão localizada pode estar associada a uma forma em V ou em U. Quando associada à forma em V, está, normalmente, relacionada a trauma oclusal, principalmente em casos de bruxismo. A abfração está, muitas vezes, presente na zona cervical dessa zona do esmalte, enquanto que na zona oclusal é mais frequente haver atrição, devido ao trauma associado. A forma em U, por outro lado, está mais associada a uma inflamação periodontal crónica, escovagem inadequada ou inserção de freios anómala. Neste caso, e quando associada à escovagem inadequada, surge a abrasão e o dente apresenta uma superfície polida e a gengiva em redor da recessão está clinicamente saudável. Por vezes, também pode estar associada à acumulação de placa e consequente inflamação gengival local (Jati et al., 2016).

A recessão generalizada está associada a inflamação periodontal crónica e destrutiva, havendo perda de tecidos duros e moles em interproximal, vestibular e lingual (Jati et al., 2016).

2.3. Classificação das recessões gengivais

Existem diversos sistemas de classificação das recessões gengivais, como a classificação de Sullivan e Atkins (1968), a classificação de Minek (1973), o Índice de recessão proposto por Smith (1977) que classifica a recessão em horizontal e vertical, a classificação de Nordland e Tarnow (1998) segundo a perda de altura da papila e, por último, e mais utilizada, a classificação de Miller (1985) (Kassab & Cohen, 2003) .

Classificação	Critério	Prognóstico
I	A recessão do tecido marginal não se estende à JMG	Recobrimento radicular total
II	A recessão do tecido marginal estende-se ou ultrapassa a JMG, mas sem perda de osso/tecidos moles interdentários	
III	A recessão do tecido marginal estende-se ou ultrapassa a JMG e há perda óssea e de tecido mole interdentário apicalmente à JAC mas está localizada a um nível mais coronal que a extensão mais apical da recessão	Apenas recobrimento radicular parcial
IV	A recessão do tecido marginal ultrapassa a JMG e há perda de tecido interdentário que se estende a um nível apical da extensão do tecido marginal	Não é possível o recobrimento radicular

Tabela 1- Classificação de Miller (1985) (adaptado de Kassab e Cohen, 2003).

2.4. Etiologia das recessões gengivais

A recessão gengival está associada a vários fatores etiológicos e não a apenas uma causa, e estes fatores etiológicos não tem de atuar, necessariamente, em simultâneo. A extensão do seu impacto é, por norma, impossível de estabelecer e constantemente são feitos novos estudos para tentar esclarecer (Dominiak & Gedrange, 2014; Smith, 1997).

Podem-se considerar pelo menos três tipos de recessões: associadas a fatores mecânicos, principalmente devido a escovagem traumática; associada a uma inflamação induzida por placa localizada, sendo esta agravada por dentes mal posicionados, osso alveolar fino ou ausente e tecido gengival fino; e associada a formas mais destrutivas e generalizadas devido a doença periodontal (Løe, Ånerud, & Boysen, 1992; Wennström & Zucchelli, 2015).

Na etiologia das recessões gengivais também se podem considerar dois tipos de fatores: fatores predisponentes, que aumentam o risco de desenvolver recessão gengival, e fatores precipitantes, que têm uma relação de causalidade (Jati et al., 2016; Patel, Nixon, & Chan, 2011).

Fatores precipitantes	Fatores predisponentes
Escovagem traumática	Inadequada inserção de freios ou bridas
Trauma oclusal/ trauma por piercings	Má posição dentaria
Inflamação recorrente	Biótipo gengival
Fatores iatrogênicos (restaurações, tratamento periodontal)	Deiscências, fenestrações e cortical óssea fina
	Tratamento ortodôntico
	Doença periodontal
	Tabaco

Tabela 2- Etiologia das recessões gengivais

2.5. Fatores precipitantes

2.5.1. Escovagem traumática

A ocorrência de recessão gengival devido a escovagem traumática está mais associada a uma população com bons níveis de higiene oral e ocorre mais em vestibular, do que em lingual ou proximal (Gorman, 1967; Kassab & Cohen, 2003).

A frequência e a técnica de escovagem utilizada são variáveis que têm sido associadas ao aparecimento de recessões de origem não-inflamatória. Por outro lado, também podem estar associadas à frequência com que se muda de escova e à dureza das cerdas (Heasman, Holliday, Bryant, & Preshaw, 2015). Também se pode associar o aparecimento de recessões à duração da escovagem e à força utilizada durante escovagem (Rajapakse et al., 2007). Contudo, apesar dos diversos estudos feitos para esclarecer estas associações, os dados ainda são inconclusivos (Heasman et al., 2015).

Às recessões de origem não-inflamatória estão associadas superfícies polidas, lisas e limpas, ou seja, livres de placa bacteriana, devido à escovagem vigorosa (Patel et al., 2011).

O mecanismo pelo qual surge a RG devido ao trauma da escovagem ainda está por esclarecer. No entanto, Smith (1997) sugeriu que devido ao traumatismo crônico causado pela escovagem, este induziria uma inflamação crônica local que culminaria na destruição do periodonto (Litonjua, Andreana, Bush, & Cohen, 2003; Smith, 1997).

Um estudo feito em ratos demonstrou que o trauma de escovagem pode levar à migração apical progressiva da margem gengival. Por outro lado, um estudo feito em cães sugere que a estimulação durante a escovagem é benéfica pois provoca um aumento da microcirculação local nos tecidos inflamados, em que, na hora seguinte à

escovagem, há um aumento de oxigénio devido à hiperémia, que irá afetar o mecanismo anaeróbio dos microrganismos presentes nas bolsas periodontais. No entanto, ainda está por explicar se, de facto, acontece o mesmo em humanos (Litonjua et al., 2003; Tanaka, Ojima, Hori, & Shizukuishi, 1994).

Técnicas de escovagem mais simples (vertical, horizontal e rotatória) estão mais associadas ao aparecimento de recessões gengivais. Paloheimo et al. (1987), Frentzen et al. (1989) e Checchi et al. (1999) demonstraram que a técnica vertical era a que estava mais associada ao aparecimento de recessões gengivais, enquanto que Tezel, Çanakçi, Çiçek e Demir (2001), Daprile et al. (2007) e Chrysanthakopoulos (2011) associaram uma maior prevalência de recessões à técnica horizontal (Rajapakse et al., 2007).

Um estudo com duração de 18 meses realizado por Dorfer et al. (2006), demonstrou que, quando há instruções para uma correta higiene, tanto a escova elétrica como a manual diminuem a prevalência das recessões gengivais em vestibular (Rajapakse et al., 2007). Mais recentemente, outros dois estudos, conduzidos por McCracken et al. (2009) e Graetz et al. (2013), também demonstraram que o uso correto de ambas as escovas podem prevenir a progressão das recessões gengivais de origem não-inflamatória (Heasman et al., 2015).

Comparando a escova elétrica com a escova manual, nenhuma revelou estar mais associada à progressão das recessões. No entanto, apenas a escova elétrica com rotação oscilante revelou ser clinicamente superior na remoção de placa e redução de gengivite, em detrimento da escova manual. A escova elétrica parece estar associada a uma maior duração do tempo de escovagem e as cerdas estavam em melhor estado relativamente às manuais, contribuindo, por isso, para uma melhor remoção de placa (Rosema et al., 2014).

Um estudo demonstrou que as recessões e hipersensibilidade dentinária eram influenciadas pela mão usada na escovagem, sendo que, em indivíduos destros, as recessões estão mais associadas ao lado esquerdo da boca, uma vez que as pessoas tendem a fazer mais força e incidir a escovagem no lado esquerdo, estando também associada a uma menor acumulação de placa nesse lado. De notar que a maioria dos indivíduos avaliados neste estudo (cerca de 90%) utilizava a mão direita para realizar a higiene oral (Addy, Mostafa, & Newcombe, 1987). Pelo contrário, Tezel, Çanakçi,

Çiçek, e Demir (2001) demonstraram que há mais RG no lado da mão usada durante a escovagem (Tezel, Çanakçı, Çiçek, & Demir, 2001).

Por vezes, as recessões gengivais são associadas à abrasão, ou por serem uma consequência ou a causa. A explicação pode ser o facto de a escovagem traumática provocar abrasão e consequente perda de cemento, tecidos periodontais e osso alveolar e levar ao aparecimento de lesões cervicais não cariosas (LCNC) que causam uma maior dificuldade no controlo de placa e levam a uma inflamação gengival e, consequentemente, a uma perda adicional de tecidos (Litonjua et al., 2003). A abrasão pode ser reversível e sem dano permanente para a gengiva. Esta está mais associada à frequência, forma das cerdas e formato da escova de dentes, sendo que cerdas com pontas arredondas são melhores (Rosema et al., 2014).

2.5.2. Trauma

A utilização de piercings orais tem vindo a aumentar, especialmente em populações mais jovens. Os piercings orais podem ser colocados no lábio, língua, bochecha e freios, mas é no lábio e na língua que há uma maior associação com o aparecimento de recessões gengivais. Segundo Kapferer et al. (2007) e Plessas e Pepelassi (2012), há uma maior prevalência quanto maior for o tempo de uso do piercing (Hennequin-Hoenderdos, Slot, & Van der Weijden, 2015; Kapferer, Benesch, Gregoric, Ulm, & Hienz, 2007).

As recessões gengivais associadas ao uso de piercings ocorrem maioritariamente nos incisivos centrais inferiores. Segundo Campbell et al (2002) e Pires et al. (2010), o uso de piercing na língua está mais relacionado com recessões gengivais na zona lingual dos incisivos inferiores (Hennequin-Hoenderdos et al., 2015). O uso de piercings no lábio está mais associado às recessões na face vestibular devido ao trauma. Por vezes, a gengiva em lingual é fina e pouco espessa e é uma localização onde é mais difícil higienizar, daí haver maior acumulação de placa bacteriana. Se a recessão for grande, pode também haver bolsas periodontais que podem atingir a região periapical. Remover o piercing (o fator etiológico da recessão), é essencial, mas por vezes pode ser necessário tratamento quando já não existe gengiva queratinizada ou o ligamento periodontal está comprometido (Zucchelli & Mounssif, 2015).

O trauma oclusal é definido como “uma alteração patológica ou adaptativa no periodonto, face a uma força produzida pelos músculos mastigatórios”. Segundo a Organização Mundial de Saúde, em 1978, o trauma oclusal é “o stress causado num dente, diretamente ou indiretamente, pelo dente oponente” e pode ser causado, por exemplo, por bruxismo. O trauma oclusal pode ser primário, quando o trauma ocorre num periodonto normal, ou secundário, quando ocorre num periodonto reduzido (Ericsson & Lindhe, 2015). Ao trauma oclusal também podem estar associadas às lesões de abfração e cracks no esmalte (Jati et al., 2016).

Devido às forças oclusais, há um espessamento do periodonto e da lâmina dura, com aumento das fibras do ligamento periodontal, o que leva a um aumento do osso cortical. Há um contínuo estiramento das fibras periodontais, especialmente, as que estão inseridas mais a cervical, o que pode levar à sua rutura e à atuação de mediadores inflamatórios, que irão destruir o osso alveolar, formando-se, deste modo, as lesões em V. Estas, se forem em superfícies livres, como em vestibular, vão levar à perda vertical de osso e, conseqüentemente, a deiscências ósseas na raiz afetada e, por fim, à recessão gengival (Jati et al., 2016).

Contudo, Harrel e Nunn (2004) referem não haver provas suficientes que as discrepâncias oclusais causem recessões gengivais (Harrel & Nunn, 2004). Segundo Nakatsu (2013), o trauma oclusal sozinho não causa perda dos tecidos, mas acelera a destruição dos tecidos periodontais e a perda de inserção quando combinado com inflamação. Este autor demonstrou que as forças oclusais causavam a degeneração das fibras de colágeno e atraíam antigénios, que iniciavam a resposta inflamatória, o que está relacionado com a destruição tecidular (Nakatsu et al., 2014).

A má-oclusão classe II, divisão 2, é característica de pacientes com um overbite aumentado e, por vezes, overjet diminuído devido à retro inclinação dos dentes anteriores superiores. Em casos mais severos, isto pode causar trauma direto na gengiva na face lingual dos dentes anteriores inferiores ou nos dentes anteriores superiores da zona da gengiva marginal do palato. Esta mordida pode, então, levar a edentações na gengiva e causar recessão gengival local (Tugnait & Clerehugh, 2001).

2.5.3. Inflamação recorrente

Segundo um estudo feito por Baker e Seymour (1976) para entender a patogênese da recessão gengival, o tecido conjuntivo que está subjacente ao epitélio parece ser destruído pela inflamação localizada que existe. Assim, ao haver mais acumulação de placa bacteriana e, posterior, inflamação, vai conduzir a uma proliferação de células epiteliais onde o tecido conjuntivo tinha sido destruído, originando um aumento da espessura do epitélio. Posteriormente, é restaurada a grossura do epitélio através das células granulares e células queratinizadas a um nível mais profundo e estas começam a descamar e a remodelar à superfície. Estas células granulares são indiferenciadas e incapazes de se ligarem às células queratinizadas, levando à sua separação e a que haja recessão gengival. Neste processo inflamatório parece haver um acúmulo de células morfonucleares no tecido conjuntivo que provocam uma resposta imunitária, podendo levar a uma resposta destrutiva inflamatória não específica (Baker & Seymour, 1976).

É importante distinguir esta inflamação localizada induzida por placa na face vestibular, da inflamação que existe na doença periodontal causada por microrganismos específicos e que afeta não só a face vestibular, mas também as zonas interproximais. Assim, as recessões induzidas por placa ao não afetarem severamente as zonas interproximais podem ser tratadas com sucesso através de recobrimento radicular (Zucchelli & Mounssif, 2015).

2.5.4. Fatores iatrogênicos

A recessão gengival aparece, inevitavelmente, depois do tratamento periodontal, como consequência da diminuição da inflamação dos tecidos periodontais. O tratamento não cirúrgico causa menos recessão gengival que o tratamento cirúrgico (Wennström & Lindhe, 2015).

Segundo um estudo feito por Kaldahl et al. (1996), em que comparou 4 tipos de tratamentos periodontais: destartarização supragengival, alisamento radicular, cirurgia com retalho de Widman modificado e cirurgia ressetiva com osteotomia, este concluiu que quanto maior fosse a profundidade da bolsa, maior será a recessão. A cirurgia óssea ressetiva também demonstrou provocar recessões gengivais mais pronunciadas. Por outro lado, durante a fase de tratamento de suporte periodontal, a cirurgia óssea

ressetiva demonstrou um movimento coronal da margem gengival no primeiro ano, enquanto que o alisamento radicular só mais tarde (Kaldahl, Kalkwarf, Patil, Molvar, & Dyer, 1996).

Um estudo a longo prazo realizado por Lindhe e Nyman (1980) que avaliou a posição da margem gengival após-cirurgia também demonstrou que havia sempre recessão associada, independentemente da quantidade de gengiva queratinizada, e que num período após 10 a 11 anos de manutenção, houve migração coronal da margem de cerca de 1mm (Lindhe & Nyman, 1980).

A colocação de restaurações com margens subgengivais pode não só causar trauma direto nos tecidos, mas também facilitar a acumulação de placa bacteriana subgengival, levando a inflamação localizada e, por último, a recessões gengivais. Durante 10 anos, Valderhaug (1980) estudou as alterações que ocorriam na margem gengival, utilizando coroas com margens subgengivais e outras com margens supragengivais. Este concluiu que a gengiva adjacente às coroas com margens subgengivais ficava mais facilmente inflamada e que ocorriam maior número de recessões gengivais (Wennström & Zucchelli, 2015).

Stetler e Bissada (1987) fizeram um estudo em que concluíram que nos dentes com restaurações com margens subgengivais e uma faixa estreita de gengiva queratinizada havia mais inflamação associada, não havendo necessariamente mais recessão gengival. Contudo, se o biótipo fosse fino, havia maior probabilidade de recessão gengival (Stetler & Bissada, 1987; Wennström & Zucchelli, 2015).

2.6. Fatores predisponentes/indiretos

2.6.1. Inadequada inserção dos freios

Estudos realizados por Trott e Love (1966) e por Powell (1981) demonstraram que não existe correlação entre a presença alta dos freios e a presença de recessão gengival, enquanto que para Stonner e Mazdyasna (1980) e Parfit e Mjör (1964) a inserção dos freios numa posição mais coronal parece dificultar a higienização da zona, podendo levar a doença periodontal localizada, inflamação e, subsequentemente, a RG (Jati et al., 2016; Kassab & Cohen, 2003).

2.6.2. Má posição dentária

Dentes numa posição mais vestibularizada tendem a apresentar uma maior perda de tecido (Kallestal & Uhlin, 1992). Por norma, esta posição está associada à presença de deiscências ósseas, o que pode resultar em recessão gengival, principalmente se o biótipo for fino (Patel et al., 2011). Um dente mais proeminente na arcada também promove maior acumulação de placa, o que, por sua vez, leva a uma inflamação localizada e causa recessão gengival (Wennström & Zucchelli, 2015).

A posição do dente na arcada e a altura da parte inferior da face afeta apenas o modo como o dente erupciona no processo alveolar e a quantidade de gengiva à sua volta, ou seja, se um dente nasce perto da linha mucogengival, pode haver pouca ou nenhuma gengiva queratinizada e a recessão gengival pode surgir (Mazeland, 1980; Zucchelli & Mounssif, 2015). Por vezes, em crianças podem existir recessões gengivais nos incisivos inferiores mas que são reversíveis com o crescimento (Zucchelli & Mounssif, 2015).

2.6.3. Biótipo gengival

Antigamente acreditava-se que a mucosa livre acumulava mais placa, que a gengiva aderida era importante pois dissipava as forças dos músculos quando tracionados e que a gengiva queratinizada conseguia suportar melhor as forças do trauma da mastigação e da escovagem traumática (Mehta & Peng, 2010).

Atualmente, considera-se mais importante o volume de tecido conjuntivo da gengiva queratinizada do que propriamente a altura de gengiva queratinizada. Ericsson e Lindhe (1984) fizeram um estudo em que observaram que restaurações com margens subgengivais, em locais com pouca altura de gengiva queratinizada, levavam a maior acumulação de placa, e isso originava, provavelmente, as recessões (Ericsson & Lindhe, 1984). Ao haver acumulação de placa e consequentemente, inflamação, que por norma não ultrapassa 1-2 mm apicalmente e lateralmente, na presença de um biótipo fino, este vai sendo infiltrado por células inflamatórias e vai havendo destruição e substituição dessa pequena porção de epitélio conjuntivo, que ao ser mais fino, leva a recessão gengival. Por outro lado, num biótipo mais grosso, as células inflamatórias levam à destruição e substituição do epitélio conjuntivo que vai ocorrer de uma maneira mais localizada, mais ao nível do sulco e não se estende à destruição de outros tecidos

exteriores. Num biótipo grosso, esse tecido vai persistir como parede da bolsa periodontal, em vez de causar recessão (Baker & Seymour, 1976; Patel et al., 2011).

2.6.4. Deiscências, fenestrações e cortical óssea fina

As deficiências no osso alveolar podem ser congênitas ou adquiridas (fisiológicas ou patológicas). Quanto às anatómicas, existem as fenestrações e as deiscências do osso alveolar, que podem levar a uma interrupção da cortical e causam maior suscetibilidade à reabsorção e, consequente, a RG. As fenestrações ocorrem quando há uma “janela” óssea e essa zona da raiz fica apenas coberta por gengiva e periosteio, não envolvendo a margem do osso. Por outro lado, as deiscências são um defeito da margem do osso alveolar que deixa a raiz exposta (Edel, 1981; Kassab & Cohen, 2003; Sun, Zhang, Shen, Wang, & Fang, 2010). As deficiências ósseas de origem iatrogênica estão associadas ao uso de aparelho ortodôntico e movimento para fora do envelope alveolar, podendo levar a deiscências ósseas. Por último, as deficiências ósseas patológicas relacionam-se com reabsorção alveolar devido à doença periodontal (Kassab & Cohen, 2003).

Em 1977, Bernimoulin e Curilović (1977) encontraram uma correlação positiva entre recessão gengival e deiscência óssea, apesar de não terem conseguido esclarecer se aconteciam em simultâneo ou se a deiscência acontecia antes (Bernimoulin & Cukilovic, 1977).

A deiscência óssea está relacionada com a direção da erupção do dente, uma posição anormal do dente, ou quando a espessura vestibulo-lingual da raiz é semelhante ou excede a largura da tabua óssea alveolar (Kassab & Cohen, 2003). Os dentes mais proeminentes, principalmente caninos que foram tracionados ortodonticamente, são os dentes mais afetados (Jati et al., 2016).

2.6.5. Tratamento ortodôntico

O mecanismo pelo qual o uso de aparelho ortodôntico influencia o aparecimento de recessões gengivais ainda está por explicar (Renkema, Fudalej, Renkema, Bronkhorst, & Katsaros, 2012). Estudos feitos por Batenhorst et al. (1974) e Steiner et al. (1981) em macacos, sujeitos a movimentos de proinclinação dos incisivos,

demonstraram que em vários dentes houve perda de osso e tecido conjuntivo, originando RG (Steiner, Pearson, & Ainamo, 1981; Wennström et al., 1987). Por outro lado, estudos feitos em humanos por Ruf et al. (1998) e Djeu et al. (2002), falharam em provar esta relação. No entanto, Årtun e Krogstad (1987) e Allais e Melsen (2003) associaram o uso de aparelho ao aparecimento de recessões (Renkema et al., 2012; Wennström et al., 1987).

Sabe-se que a deiscência óssea é um pré-requisito para a ocorrência de recessão mas deiscência nem sempre é sinonimo de recessão, necessitando de outros fatores associados como biótipo fino, presença de placa ou escovagem traumática (Wennström et al., 1987). Deste modo, só há maior probabilidade de haver recessão gengival quando os movimentos para vestibular do dente são feitos para fora do envelope ósseo, o que leva à perda de osso alveolar em vestibular, ou seja, à deiscência, e diminui a espessura de gengiva devido ao estiramento das fibras gengivais, havendo também diminuição da altura da gengiva livre e aumento da coroa clínica. Como adjuvante, se o osso for fino há maior probabilidade de recessão, tanto causada por inflamação como por escovagem traumática (Wennström, 1996; Wennström et al., 1987).

Pelo contrário, os movimentos feitos para lingual têm tendência para aumentar a espessura no lado vestibular, o que resulta na migração dos tecidos para coronal, ou seja, há uma diminuição da coroa clínica. Assim, nestes casos, caso haja uma recessão ou deiscência, e o movimento seja feito para dentro do envelope alveolar, há tendência para um aumento do osso alveolar e tecidos moles marginais, o que melhora a situação (Wennström, 1996).

As recessões são mais comuns nos incisivos inferiores, uma vez que estes já têm por si só um osso vestibular mais fino (Ruf, Hansen, & Pancherz, 1998).

No estudo em macacos feito por Wennström et al. (1987), que pretendia avaliar a influência do volume gengival quando aplicado uma pressão pelo aparelho ortodôntico no aparecimento de recessão gengival, este conclui que não havia correlação com a quantidade de gengiva queratinizada, mas sim com a inflamação induzida por placa bacteriana e volume do tecido gengival marginal (sendo o biótipo fino mais suscetível) (Wennström et al., 1987).

Para prevenir essas situações, as forças devem ser previamente pensadas e bem balanceadas, não devendo incidir as forças num único dente (Jati et al., 2016).

2.6.6. Doença periodontal

Diversos sinais e sintomas, tais como perda do tecido marginal, perda de osso alveolar e exposição radicular, estão associadas a doença periodontal crônica (Kinane, Lindhe, & Trombelli, 2015). A perda de osso alveolar tanto pode levar a recessão gengival, como à formação de bolsas periodontais (Tugnait & Clerehugh, 2001). Ao haver perda de tecido interproximal, existe uma remodelação compensativa do tecido gengival vestibular/lingual, levando ao seu deslocamento apical (Serino, Wennström, Lindhe, & Lennart, 1994; Wennström & Zucchelli, 2015). Normalmente, a doença periodontal está associada a recessões generalizadas em todas as superfícies dentárias e com perda de osso interproximal ou circunferencial (Tugnait & Clerehugh, 2001).

Esta perda de tecido marginal ocorre como resultado da destruição enzimática e desorganização do tecido conjuntivo devido ao grande aumento de células epiteliais e remodelação da superfície, estando este processo associado à inflamação presente. Um estudo feito em ratos por Baker e Seymour (1976) demonstrou que o possível mecanismo do aparecimento das recessões e destruição do tecido era devido a uma inflamação localizada no tecido conjuntivo e acumulação de células mononucleares que levariam a uma resposta imunitária (Baker & Seymour, 1976).

Este deslocamento apical também é uma consequência inevitável do tratamento periodontal, quer cirúrgico ou não cirúrgico (Wennström & Zucchelli, 2015).

2.6.7. Tabaco

O tabaco é um fator de risco para a doença periodontal (Lalla & Papapanou, 2015). As recessões gengivais tendem a ser mais pronunciadas em fumadores do que não fumadores. Apesar dos níveis de placa serem semelhantes em fumadores e não fumadores, os fumadores parecem ter mais cálculo supragengival e subgengival (Linden & Mullally, 1994; Müller, Stadermann, & Heinecke, 2002).

Pacientes fumadores com doença periodontal generalizada numa fase inicial parecem ter mais dentes afetados e com maior perda de tecido gengival. O mecanismo pelo qual isto acontece ainda não está bem explicado, mas pensa-se que possa ser devido a alterações na resposta imunitária, como a função fagocitária das células

polimorfonucleares e diminuição da produção de imunoglobulinas. Alguns autores também associaram o facto de haver uma redução local dos vasos sanguíneos, apesar de ainda ser pouco aceite (Calsina, Ramón, & Echeverría, 2002; Gunsolley et al., 1998).

Por outro lado, em indivíduos fumadores mas periodontalmente saudáveis, as RG podem estar relacionadas com o trauma da escovagem, uma vez que o tabaco mancha os dentes, os pacientes têm maior tendência a lavar os dentes mais vezes e com mais força (Gunsolley et al., 1998). Contudo, existem estudos que não mostraram associação entre os hábitos tabágicos e recessão gengival (Müller et al., 2002).

2.7. Prevalência

A prevalência de recessões gengivais varia bastante, entre cerca de 3% a 100%, consoante a população, as variáveis avaliadas e os métodos utilizados (Maroso, Gaio, Rösing, & Fernandes, 2015).

Um estudo que comparou duas populações de várias faixas etárias, durante 20 anos, uma com bons hábitos de higiene oral e acesso a tratamentos dentários e outra sem hábitos de higiene e sem acesso a cuidados de saúde oral, concluiu que a prevalência de recessão gengival tanto está relacionada com bons hábitos de higiene oral, como com maus hábitos de higiene oral. Na população com boa higiene, as faces vestibulares foram as mais afetadas, e na população com má higiene afetava também outras faces. Ambas as populações mostraram um aumento da prevalência das recessões com a idade (Löe et al., 1992).

A maioria dos estudos mostram que as recessões gengivais são mais prevalentes em homens do que em mulheres (Albandar & Kingman, 1999; Sarfati, Bourgeois, Katsahian, Mora, & Bouchard, 2010; Susin, Haas, Oppermann, Haugejorden, & Albandar, 2004).

Albandar e Kingman (1999) estudaram a prevalência e extensão da recessão gengival numa população norte-americana, entre os 30 e os 90 anos de idade, e concluíram que os molares superiores e os incisivos centrais inferiores foram os dentes mais afetados, sobretudo ao nível das faces vestibulares. Também foi possível observar uma maior prevalência na raça negra do que em caucasianos (Albandar & Kingman, 1999). Contrariamente, Gorman (1967), mostrou resultados semelhantes para ambos os

maxilares (Gorman, 1967). Assim, parece ainda não haver consenso quanto ao(s) dente(s) mais afetado(s), sendo que outros autores também observaram maior prevalência no canino superior e pré-molares e outro estudo observou maior prevalência em pré-molares superiores e molares (Anarthe, Mani, & Marawar, 2013).

2.8. Tratamento

É fundamental identificar a etiologia da recessão gengival, de modo a permitir delinear um plano de tratamento adequado. Caso haja dor, esta deve ser tida como prioridade. No caso de haver hipersensibilidade dentinária e de a estética não ser relevante, esta deve ser tratada com agentes que bloqueiem os túbulos dentinários e a transmissão de dor, como, por exemplo, vernizes, cimentos de ionómero de vidro, pastas dentífricas específicas ou colutórios e adesivos (usado em dentisteria restauradora) (Patel et al., 2011; Tugnait & Clerehugh, 2001). Caso este tratamento não resulte, pode-se optar por um tratamento restaurador. Se a estética for um requisito do paciente, pode optar pelo recobrimento radicular (Zucchelli & Mounssif, 2015).

Nestes pacientes, por vezes, também surgem associadas lesões de abrasão ou cárie, associadas ou não à hipersensibilidade, e que também podem dificultar o controlo de placa bacteriana. Nestes casos, pode-se optar por cirurgia ou combinar cirurgia e tratamento restaurador (Zucchelli & Mounssif, 2015).

Apesar de um paciente ter recessão gengival, não quer dizer que tenha hipersensibilidade, ou seja, a mera exposição da dentina à cavidade oral não significa que haja hipersensibilidade. Evidências indiretas e diretas indicam que, para que haja hipersensibilidade, é necessário que os túbulos estejam abertos (Addy et al., 1987).

Por vezes, a progressão da recessão, quando não tratada, pode comprometer o prognóstico desse dente (Camargo et al., 2001).

2.9. Recobrimento radicular

O termo cirurgia plástica periodontal foi introduzido por Miller (1993) e, mais tarde, aceite em 1996 pela comunidade científica internacional como “procedimentos cirúrgicos realizados para prevenir ou corrigir defeitos na gengiva, mucosa alveolar ou osso causados por fatores anatómicos, fisiológicos, traumáticos ou por doença” e inclui

tratamentos como redução de aumentos de volume gengival, recobrimento radicular, correção de defeitos mucosos em implantes e remoção de freios com inserções anômalas (Zucchelli & Mounssif, 2015).

As recessões gengivais podem ser tratadas através do recobrimento radicular, sendo que o mais importante a ter em conta é a altura do suporte ósseo interproximal. O seu tratamento está indicado por motivos estéticos, para reduzir hipersensibilidade ou para aumentar/criar tecido queratinizado. Outra das indicações para o recobrimento radicular é abrasão ou cárie radicular ou para alterar a desarmonia dos tecidos moles marginais de modo a facilitar que não haja acumulação de placa (Zucchelli & Mounssif, 2015).

As recessões gengivais podem ser classificadas segundo Miller em 4 classes, tal como referido anteriormente, e no sucesso ou não de recobrimento radicular. O que distingue a classe I da classe II é se atinge (II) ou não (I) a linha mucogengival. Na classe III há uma perda moderada de tecido interproximal ou a presença de dentes rodados que limitam o tratamento, sendo apenas possível o recobrimento parcial. Na classe IV não é possível o recobrimento radicular, devido à avançada de perda de tecidos duros e moles em interproximal (Zucchelli & Mounssif, 2015).

As técnicas cirúrgicas utilizadas dividem-se em retalhos pediculados e enxertos de tecido mole:

- Retalho pediculado rotacional (de deslocamento lateral, de dupla papila e rodado oblíquo);
- Retalho pediculado avançado (de reposição coronal e de reposição coronal semilunar);
- Enxerto de tecido mole (de tecido epitelial e de tecido conjuntivo sub-epitelial).

Aos retalhos pediculados podem-se associar materiais de regeneração, como proteínas da matriz do esmalte. Nas técnicas de enxerto de tecido mole livre, o tecido é recolhido por norma da zona do palato (Wennström & Zucchelli, 2015). Por vezes, devido à morbilidade do pós-operatório, necessidade de maior tempo cirúrgico e disponibilidade limitada, sobretudo no caso de recessões múltiplas, pode-se optar por aloenxertos, como, por exemplo, a matriz dérmica acelular (Zucchelli & Mounssif, 2015).

Na escolha do técnica de tratamento deve-se ter em conta diversos fatores, como o número e tipo de recessões, presença/ausência e qualidade/quantidade de gengiva queratinizada apicalmente e lateralmente ao defeito, a altura da papila, a presença de freios e profundidade do vestibulo e, por vezes, motivos relacionados com o paciente, em que, por exemplo, se a estética for um requisito deve-se optar pelo retalho pediculado avançado coronalmente ou lateralmente, caso haja gengiva queratinizada suficiente. Por outro lado, os enxertos gengivais livres não devem ser utilizados nestes casos devido à má estética e falta de previsibilidade nos resultados (Zucchelli & Mounssif, 2015).

Considera-se que o recobrimento teve sucesso quando o tecido mole marginal se localiza na JAC, há adesão à raiz, a profundidade do sulco não ultrapassa 2mm e não há hemorragia à sondagem (Camargo et al., 2001).

A técnica de eleição é o retalho de reposição coronal com um enxerto de tecido conjuntivo, uma vez que permite que haja duplo suprimento sanguíneo, ou seja, tanto pelo retalho como pelo leito, e melhor estética. Esta técnica demonstrou ser mais previsível e com grande probabilidade de atingir recobrimento completo (Dominiak & Gedrange, 2014; Zucchelli & Mounssif, 2015).

O processo de cicatrização ao usar retalhos acontece através dos vasos e células do leito recetor e do tecido do retalho que invadem a camada de fibrina que vai sendo substituída por tecido conjuntivo, sendo que após uma semana já é possível ver uma união fibrosa entre ambos (Wennström & Zucchelli, 2015).

Ao usar enxertos sobre a raiz, estes dependem de um fenómeno conhecido como “bridging”, em que há difusão do plasma e posterior revascularização colateral com o tecido conjuntivo adjacente. Outro fenómeno que é frequentemente associado é o “creeping attachment”, em que num período de até 1 ano pós-cirurgia pode existir migração coronal dos tecidos marginais (Wennström & Zucchelli, 2015).

Em ambas as técnicas, retalho ou retalho+enxerto, parece haver formação de tecido conjuntivo apicalmente e tecido epitelial na zona coronal com alguma retração da margem gengival (Tugnait & Clerehugh, 2001).

Huang et al. (2005) comparou o uso de plasma rico em plaquetas combinado com a técnica de retalho à sua utilização isolada e não observou diferenças significativas. Pelo

contrário, a associação de proteínas derivadas da matriz de esmalte mostrou melhores resultados comparativamente à utilização isolada da técnica de retalho no que diz respeito à obtenção de recobrimento radicular completo (Cairo, Pagliaro, & Nieri, 2008).

Antes da cirurgia de recobrimento radicular, a raiz deve estar sem biofilme bacteriano, devendo ser removida com uma pasta de polimento ou uma borracha (Wennström & Zucchelli, 2015).

No que diz respeito ao tratamento de recessões múltiplas, este pode ser mais complicado, uma vez que o campo cirúrgico é maior e pode apresentar mais variações anatómicas, como raízes proeminentes e variações de tamanho das recessões. Apesar de ainda não haver um tratamento ideal, pensa-se que associar enxertos, modificações na técnica de retalho de reposição coronal ou técnica em túnel com enxerto de tecido conjuntivo, parecem ter melhores resultados do que a técnica de retalho de reposição coronal convencional isolada (Graziani et al., 2014; Wennström & Zucchelli, 2015). A técnica de envelope tem como base um enxerto de tecido conjuntivo que é colocado por baixo de uma incisão espessura parcial, e o enxerto fica justaposto à raiz, sem haver incisões de descarga verticais (Wennström & Zucchelli, 2015).

II. Objetivos

Os objetivos deste estudo são:

- analisar a prevalência das recessões gengivais numa população de estudantes finalistas de Medicina Dentária;
- relacionar a prevalência das recessões gengivais com os fatores precipitantes/predisponentes conhecidos, como hábitos de higiene, utilização de aparelho ortodôntico, hábitos tabágicos, utilização de piercing, rotações/apinhamentos e freios com inserções anómalas;
- Relacionar a presença de recessões com outras variáveis sociodemográficas, como o sexo e a idade.

III. Materiais e métodos

1. Considerações éticas

Este estudo foi submetido à Comissão de Ética da Cooperativa de Ensino Superior Egas Moniz, tendo sido aprovado (anexo 1). Os participantes do estudo foram devidamente esclarecidos relativamente aos objetivos do estudo através da folha de informação do doente, e assinaram um Consentimento Informado (anexo 2). Os dados recolhidos foram utilizados, exclusivamente, para a análise estatística, mantendo-se o anonimato e confidencialidade dos mesmos.

2. Local do estudo

O estudo foi realizado nas instalações da Cooperativa de Ensino Superior Egas Moniz, na Clínica Dentária Universitária Egas Moniz (CDUEM), situada no Monte da Caparica (Almada).

3. Tipo de estudo

Estudo observacional analítico transversal.

4. Estudo clínico

4.1. Seleção da amostra

A amostra foi constituída pelos alunos do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária (140 alunos no total), e destes, foram selecionados, aleatoriamente, 105 alunos. A recolha da amostra teve duração de, aproximadamente 2 meses, entre 21 de março e 12 de maio de 2017.

4.2. Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão para o estudo foram:

- Idade superior a 18 anos;
- Estar inscrito no 5º ano do MIMD do ano letivo 2016/2017.

4.3. Critérios de exclusão

Os critérios de exclusão foram:

- presença de doença periodontal;
- necessidade de profilaxia endocardite bacteriana;
- dentes que apresentem recessão gengival e não tenham a junção amelocimentária bem definida; apresentem lesões cervicais não cariosas, cálculo dentário, com restaurações ou coroas que impeçam a determinação da JAC no dente com recessão; recessões gengivais em terceiros molares ou dentes decíduos;
- estar a participar noutro estudo.
- recusar assinar o consentimento informado;

4.4. Desenho do estudo

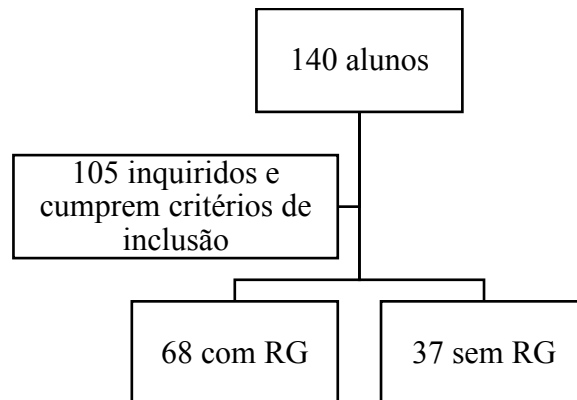


Figura 2- Desenho do estudo

4.5. Calibração

Antes do início do estudo foi feita a calibração do examinador por forma a garantir a reprodutibilidade dos resultados obtidos. Foi feita uma sessão teórica, seguida de uma sessão prática de treino e avaliação.

Para determinar a reprodutibilidade intra-examinador, foram medidas as recessões gengivais em 6 pacientes voluntários, num intervalo de 15 dias.

Foi feita a calibração inter-examinador repetindo-se as medições com um examinador experiente (Gold Standard) em 6 pacientes voluntários com recessões

gingivais. Os resultados foram comparados, e caso houvesse uma diferença maior que 1mm, seriam repetidas as medições até obter concordância.

4.6. Recolha de dados

Os dados foram recolhidos através de um questionário (anexo 3), e de um exame intraoral, sendo avaliados os seguintes parâmetros: índice de placa simplificado, índice gengival simplificado, medição do número de recessões gengivais, altura da recessão gengival, largura da recessão gengival, altura da gengiva queratinizada, presença de freios com inserções anormais, presença de rotação/apinhamentos e existência de piercings.

A medição das recessões gengivais foi efetuada com recurso a uma sonda periodontal graduada CP-12 (Hu-Friedy®, Chicago, IL, EUA).

Através da aplicação de um questionário recolheram-se diversos dados sociodemográficos, como idade e sexo, dados sobre hábitos de higiene oral, uso prévio de aparelho ortodôntico, hábitos tabágicos e uso de piercings orais.

4.6.1. Índice de placa simplificado

O índice de placa utilizado foi proposto por Ainamo e Bay (1975), sendo esta uma simplificação do índice de placa visível. Este baseia-se na presença/ausência de placa visível em quatro localizações, destacável com uma sonda periodontal, sendo:

0- Ausência de placa

1- Presença de placa

$$\text{Cálculo do índice de placa: IP (\%)} = \frac{\text{Número de superfícies com placa}}{\text{Número de superfícies avaliadas}} \times 100$$

4.6.2. Índice gengival simplificado

O índice utilizado para avaliar a inflamação gengival foi uma variante proposta por Ainamo e Bay (1975), sendo esta uma simplificação do índice gengival. Este baseia-se na presença/ausência de hemorragia até 10 segundos após a passagem da sonda periodontal junto da margem gengival, realizada em quatro localizações, sendo:

0- Ausência de hemorragia

1- Presença de hemorragia

Cálculo do índice gengival: $IG(\%) = \frac{\text{Número de superfícies com hemorragia}}{\text{Número de superfícies avaliadas}} \times 100$

4.6.3. Medição da altura e da largura da recessão gengival

A altura da recessão gengival foi medida desde o ponto mais apical da margem gengival até ao nível da junção amelocementária (JAC).

A largura da recessão gengival foi medida na zona de maior largura da recessão.

Apenas foram medidas as recessões gengivais com altura igual ou superior a 1mm. Estas foram medida em centro-vestibular e/ou centro-lingual de cada dente.

4.6.4. Altura da gengiva queratinizada

A altura da gengiva queratinizada foi medida desde a margem gengival até à linha muco gengival.

4.6.5. Presença de freios anormais

A existência de freios com inserções altas ou anómalas foi determinada através da sua tração e observação da presença de isquemia ou mobilidade da margem gengival.

4.6.6. Presença de rotação/apinhamentos

Para verificar a existência de rotações ou apinhamentos das peças dentárias, foi tido como referência o plano oclusal.

4.6.7. Presença de piercings

Verificou-se se existiam piercings no lábio, freio lingual ou língua e também foi perguntado ao aluno se utilizava.

4.7. Material utilizado

Para o exame intraoral foi utilizada uma unidade dentária com iluminação, um espelho intraoral, uma sonda periodontal calibrada (CP-12) e compressas.

4.8. Variáveis em estudo

4.8.1. Variáveis sociodemográficas

As variáveis foram o sexo e a idade.

4.8.2. Variáveis sobre hábitos de higiene

As variáveis analisadas no questionário incidiram sobre a frequência de escovagem, a duração da mesma (em minutos), a técnica (horizontal, vertical e circular), o tipo de escova (elétrica ou manual) e, no caso de utilizar escova manual, qual o tipo de cerdas (suave, média ou dura).

4.8.3. Variáveis sobre uso de aparelho ortodôntico

As variáveis analisadas foram o uso prévio de aparelho ortodôntico e, em caso afirmativo, durante quanto tempo foi utilizado (anos) e qual o tipo de aparelho (fixo ou removível).

4.8.4. Variáveis sobre hábitos tabágicos

Em relação aos hábitos tabágicos, foi avaliada a quantidade de cigarros consumidos por dia (número) e duração do hábito (anos). Caso tivesse deixado de fumar, registou-se há quanto tempo deixou o hábito (anos) e quanto tempo fumou (anos).

4.8.5. Variáveis sobre a utilização de piercing, presença de rotações/apinhamentos e presença de freios anormais

As variáveis foram se utilizava piercing no lábio, freio lingual ou língua, presença de rotações/apinhamentos e presença de freios anormais.

4.8.6. Variáveis relacionadas com a recessão gengival

As variáveis a analisar foram a altura da recessão gengival, a largura da recessão gengival e altura de GQ.

Para analisar a severidade, utilizou-se o valor mais elevado da altura da recessão por indivíduo e agrupou-se em dois grupos: 1mm e maior do que 1mm.

Para analisar a extensão da RG, os dados foram agrupados em dois grupos consoante o número de RG que cada indivíduo tinha: 1 RG e maior ou igual a 2 RG.

4.8.7. Variáveis IP e IG

As variáveis a analisar foram o índice de placa e índice gengival.

4.9. Análise estatística

A análise estatística foi elaborada através do programa IBM SPSS Statistics versão 24.0 para o Windows.

Para a análise descritiva utilizaram-se medidas como frequências absolutas e relativas, médias e respetivo desvio-padrão.

Para a análise inferencial utilizou-se o coeficiente de correlação intra-classes, o teste qui-quadrado, o teste de exato de Fisher e o teste de Mann-Whitney. Algumas variáveis tiveram de ser agrupadas em categorias de modo a facilitar a sua análise.

O teste qui-quadrado foi utilizado para comparar a associação entre duas variáveis nominais. Por vezes, devido ao tamanho reduzido da amostra, teve de se aplicar o teste exato de Fisher.

O nível de significância utilizado foi de 5%.

IV. Resultados

1. Calibração do examinador

O grau de concordância medido pelo coeficiente de correlação intra-classes inter-examinador foi 0,979 e a concordância intra-examinador foi 1.

2. Caracterização da amostra

O estudo avaliou 105 alunos, 72,5 % do sexo feminino e 24,8% do sexo masculino, dos quais 68 apresentavam RG: 49 do sexo feminino (72,1%) e 19 do sexo masculino (27,9%), com uma média de idades de 23,24 anos e um desvio padrão de 1,81 (mínimo 22 anos e máximo 30 anos). Dos alunos sem RG, 30 eram do sexo feminino (81,1%) e 7 alunos do sexo masculino (18,9%), com uma média de idades de 23,51 anos e um desvio padrão de 2,28 (mínimo 22 anos e máximo 34 anos). Não foi possível aplicar testes na variável idade, devido à homogeneidade da mesma.

A prevalência das recessões gengivais ocorre numa maior % de indivíduos no sexo feminino (72,1% dos alunos observados), apesar de não haver diferença estatisticamente significativa em relação ao sexo masculino ($p=0,306$).

A prevalência de recessões gengivais na amostra recolhida é 64,8%. Na população de alunos do 5ºano do MIMD, com um intervalo de confiança de 95%, a prevalência de RG é entre 60,2% e 69,4%.

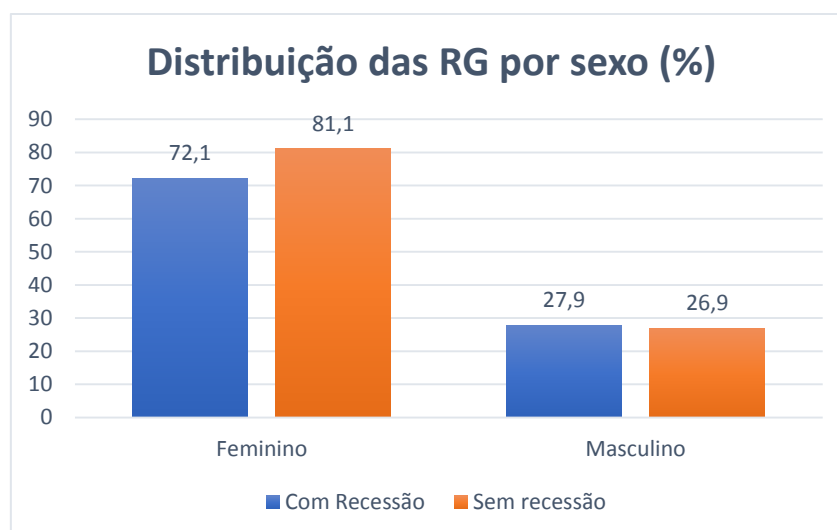


Figura 3- Gráfico representativo da distribuição das RG por sexo (%)

3. Variáveis sobre hábitos de higiene

Relativamente à frequência de escovagem, 46 alunos com RG (67,6%) escovavam os dentes com uma frequência igual ou inferior a 2 vezes ao dia e 22 (32,4%) escovavam mais de 2 vezes por dia. Dos alunos sem recessão gengival, 22 alunos (59,5 %) escovavam os dentes com uma frequência menor ou igual a 2 vezes por dia e 15 alunos (40,5%) escovavam os dentes mais de duas vezes por dia.

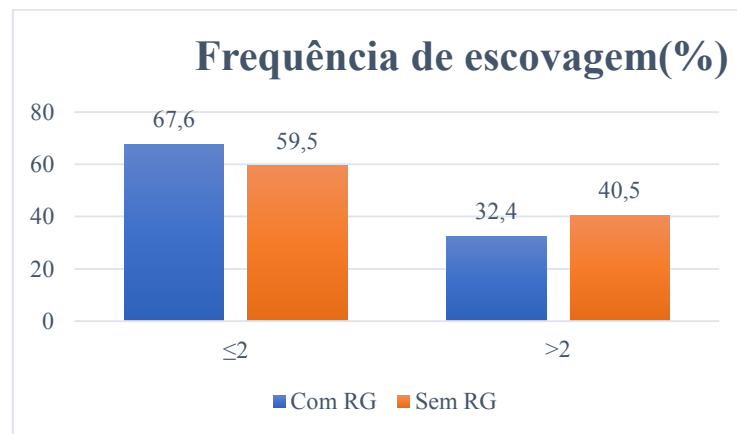


Figura 4- Gráfico representativo da frequência de escovagem (%)

Em relação à duração da escovagem (em minutos), 43 alunos com RG (63,2%) escovavam os dentes com uma duração menor ou igual a 2 minutos e 25 alunos com RG (36,8%) escovavam mais de 2 minutos. Por outro lado, 28 alunos sem RG (75,7%) escovavam os dentes com uma duração menor ou igual a 2 minutos e 9 alunos (24,3%) escovavam os dentes mais de 2 minutos.

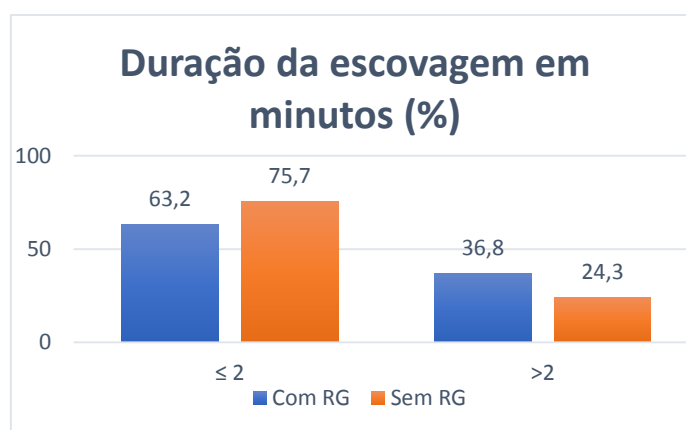


Figura 5- Gráfico ilustrativo da duração da escovagem (%)

Relativamente à técnica de escovagem utilizada, dos alunos com RG 61 alunos (89,7%) utilizavam movimentos horizontais, 56 alunos (82,4%) movimentos verticais e 43 alunos (63,2%) realizavam movimentos circulares. Dos alunos sem RG, 36 alunos (97,3%) utilizavam movimentos horizontais, 31 alunos (83,8%) realizavam movimentos verticais e, por fim, 24 alunos (64,9%) realizavam movimentos circulares.

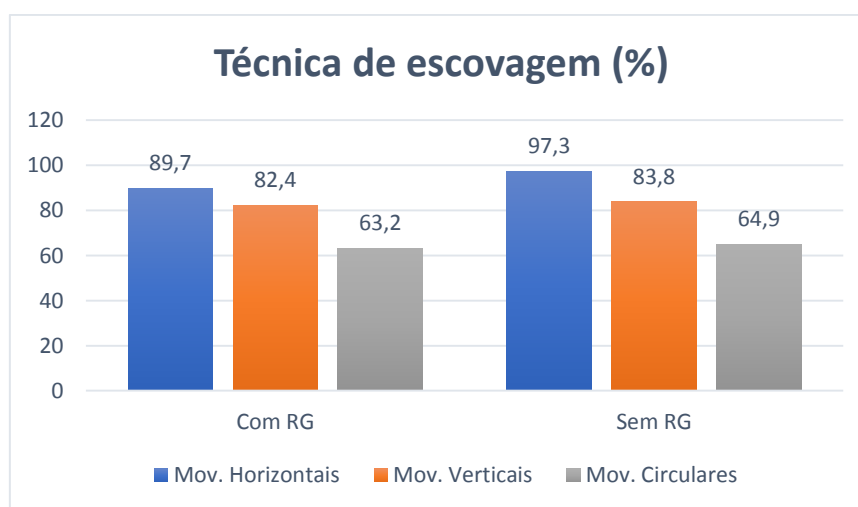


Figura 6- Gráfico relativo às % da técnica de escovagem

Quanto ao tipo de escova utilizada, 12 dos alunos com RG (16,7%) utilizavam escova elétrica e 56 alunos (82,4%) utilizavam escova manual. Em relação a estes últimos, 17 (30,4%) utilizavam uma escova com cerdas suaves e 39 (69,6%) utilizavam uma escova com cerdas médias. Quanto aos alunos sem RG, 6 (16,2%) utilizavam escova elétrica e 31 (83,8%) utilizavam escova

manual, sendo que deste ultimo grupo, 1 aluno (3,1%) utiliza escova de dureza suave e 31 alunos (96,9%) utilizavam escova de dureza média.

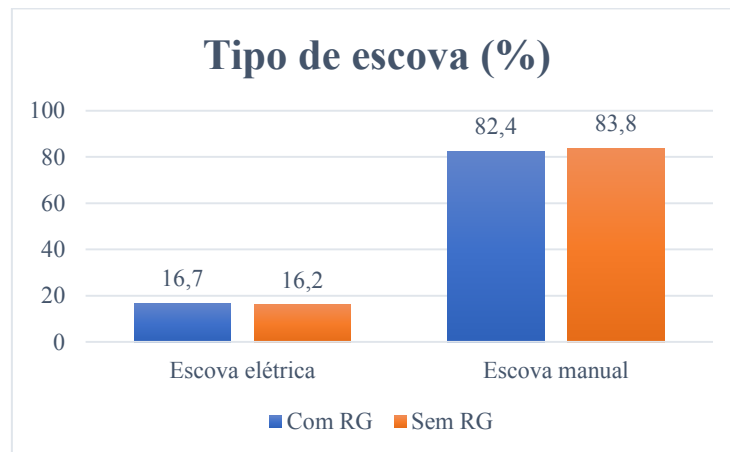


Figura 7- Gráfico representativo da variável sobre o tipo de escova (%)

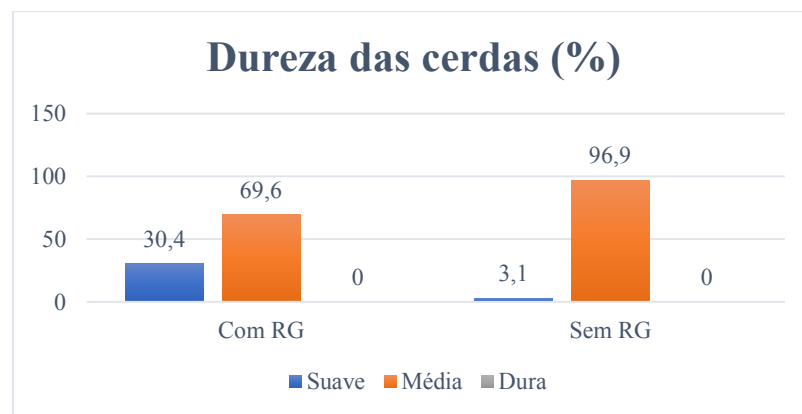


Figura 8- Gráfico representativo da dureza das cerdas (%)

4. Variáveis sobre uso de aparelho ortodôntico

Nos alunos com RG, 51 (75 %) utilizaram aparelho ortodôntico, sendo que 48 utilizaram aparelho fixo (94,1%) e apenas 3 utilizaram aparelho removível (5,9%).

Nos alunos sem RG, 17 (45,9%) utilizaram aparelho ortodôntico, dos quais 16 utilizaram aparelho fixo (94,4%) e apenas 1 utilizou aparelho removível (5,6%).

A duração da utilização de aparelho ortodôntico nos alunos com RG foi em média 2,6 anos com desvio padrão de 1,50. Nos alunos sem RG foi em média 2,9 anos com um desvio padrão de 2,46.

A duração de utilização do aparelho ortodôntico não está associada à existência de RG ($p=0,994$, teste Mann-Whitney).

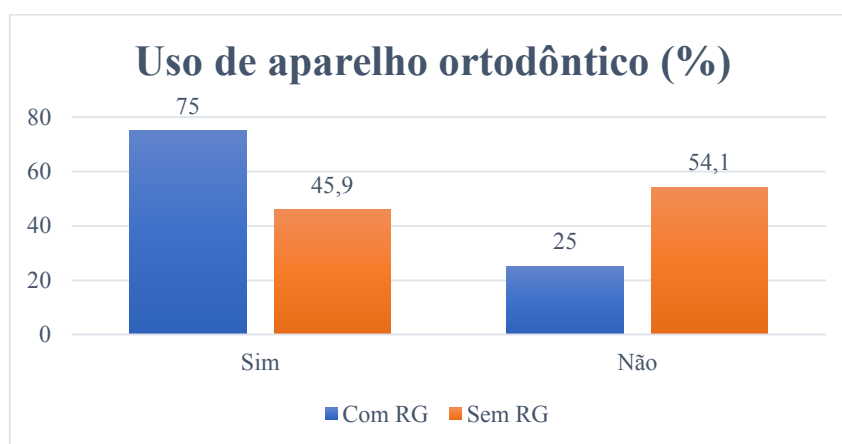


Figura 9- Gráfico representativo da utilização de aparelho ortodôntico (%)

5. Variáveis sobre hábitos tabágicos

Na variável sobre os hábitos tabágicos, dos alunos que tinham RG, 17 alunos fumavam (25%) e 51 alunos não fumavam (75%). Dos alunos sem RG, 8 alunos fumavam (21,6%) e 29 não fumavam (78,4%). Os ex-fumadores foram agrupados aos não-fumadores de modo a permitir a análise estatística.

A média de cigarros consumidos, por dia, nos alunos com RG foi 10,24 cigarros por dia com um desvio padrão de 7,17 e nos alunos sem RG a média foi de 5,38 com um desvio padrão de 4,24.

O número de cigarros consumidos ($p=0,105$, teste Mann-Whitney) e a duração do hábito tabágico ($p=0,859$, teste Mann-Whitney) não estão associadas à presença de RG.

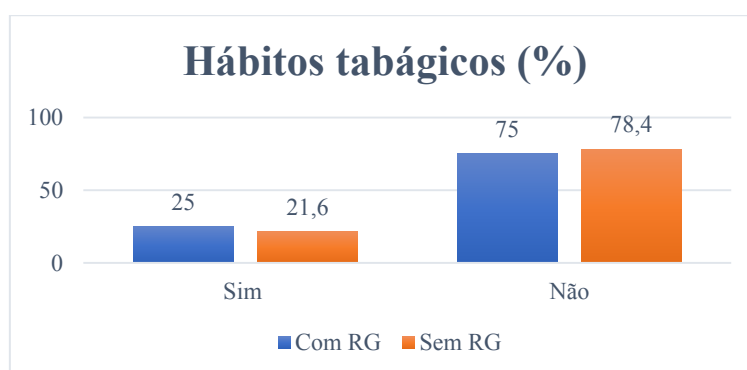


Figura 10- Gráfico representativo dos hábitos tabágicos (%)

6. Variáveis sobre uso de piercing, presença de rotações/apinhamentos e presença de freios anormais

Não se verificou presença de piercings e freios com inserções anômalas/altas em nenhum elemento da amostra, pelo que nestas variáveis não foi possível aplicar análise inferencial. Quanto à presença de rotações/apinhamentos também não foi possível aplicar nenhum teste uma vez que apenas uma pessoa apresentava este tipo de situação.

7. Variáveis relacionadas com a recessão gengival

Quanto à distribuição do número de recessões, observou-se 36 pessoas com 1 recessão (52,9%), 17 pessoas com 2 recessões (25%), 7 pessoas com 3 recessões (10,3%), 4 pessoas com 4 recessões (5,9%), 2 pessoas com 7 recessões (2,9%), e, por último, 2 pessoas com 9 recessões gengivais (2,9%).

O total de dentes observados com RG foi de 139, todas na face vestibular.

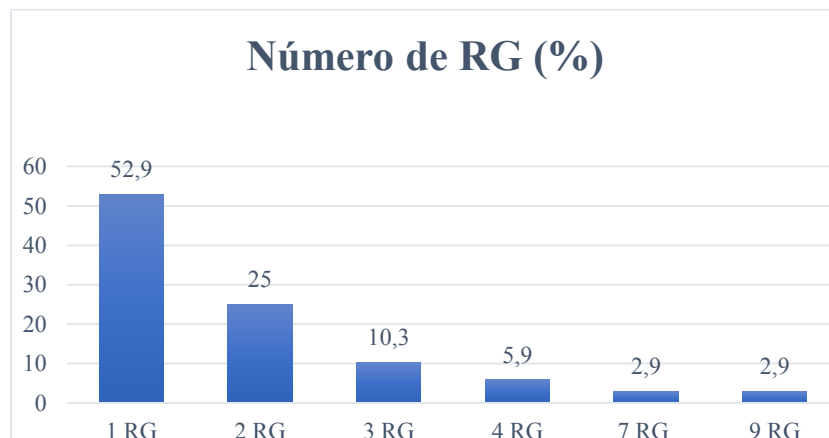


Figura 11- Gráfico ilustrativo do número de recessões gengivais por aluno (%)

As RG foram mais prevalentes nos pré-molares (14, 24, 34 e 35). A prevalência de RG foi menor nos dentes 21, 22 e 25.

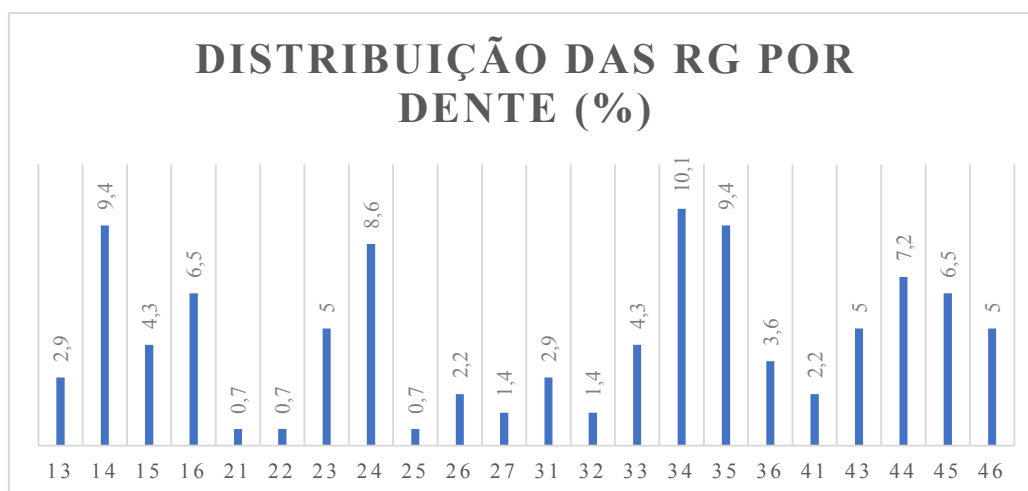


Figura 12- Gráfico que representa a distribuição das RG por dente (%)

	Prevalência
	p
Frequência de escovagem diária	0,401
Duração da escovagem	0,193
Técnica de escovagem horizontal	0,255*
Técnica de escovagem vertical	0,853
Técnica de escovagem circular	0,868
Tipo de escova	0,853
Tipo de cerdas	0,002
Uso de aparelho	0,003
Tipo de aparelho (fixo ou removível)	1,000*
Hábitos tabágicos	0,698

*Teste exato de Fisher

Tabela 3- Prevalência de RG em relação às diferentes variáveis

Foi possível estabelecer uma associação positiva entre a utilização de aparelho ortodôntico ($p=0,003$, teste qui-quadrado) e a dureza das cerdas utilizadas ($p=0,002$, teste qui-quadrado) com a prevalência das RG.

Quanto à altura da RG, 50,4% dos dentes apresentavam uma altura da recessão gengival de 1mm, 33,1% dos dentes uma altura da RG de 2mm, 20,9% dos dentes com altura de 3mm; 3,6% com altura de RG de 4mm e, por último, 0,7% correspondiam aos dentes com alturas de recessões gengivais com 5mm. No que diz respeito à severidade

das RG, 30 alunos apresentavam valores de altura da RG igual a 1mm (44,12%) e 38 alunos com mais de 1mm de altura (55,88%). A severidade com valores superiores a 1mm está mais associada ao sexo feminino (68,4%), apesar de não ser estatisticamente significativo ($p=0,452$, teste qui-quadrado).

Para a variável da extensão da RG, 36 alunos tinham apenas uma RG (52,4%) e 32 alunos tinham 2 ou mais RG (47,06%). O número de alunos com duas ou mais RG está mais associado ao sexo feminino, apesar de não ser estatisticamente significativo ($p=0,098$, teste qui-quadrado).

A média da altura de GQ das RG foi 3,25mm com um desvio padrão de 1,14. Para analisar a altura da GQ, agrupou-se os dados em dois grupos: altura menor ou igual a 2 mm e altura maior que 2 mm. Para cada aluno considerou-se o valor mais alto da altura GQ dos dentes observados. Assim, 6 alunos tinham uma altura menor ou igual a 2mm (8,8%) e os restantes 62 tinham altura maior de 2 (91,2%). Há cerca de 5 alunos com 1 recessão (7,4%) com altura de GQ inferior ou igual a 2mm e 31 (45,6%) com mais de 2mm de altura de GQ. No grupo de alunos com mais de 2 recessões gengivais, há 1 (1,5%) com altura de GQ inferior ou igual a 2mm e 31 (45,6%) com altura superior a 2mm. Não existe relação entre o número de recessões gengivais e a altura de GQ ($p=0,203$, teste exato de Fisher).

A média da largura das RG foi 2,92mm com um desvio padrão de 1,80. Dos 139 dentes observados, 116 dentes tinham uma altura menor ou igual a 3mm (83,5%) e os restantes 23 dentes tinham uma altura maior que 3mm (16,6%), sendo que o valor máximo de largura observado foi 7mm.

8. Variáveis IP e IG

A média do IP dos alunos com RG foi 9,25% e desvio padrão de 6,25, sendo o valor máximo 34% e o valor mínimo 1%.

A média do IG dos alunos com RG foi 0,26% e desvio padrão 1,82. Devido a estes valores encontrados, não foi possível fazer análise inferencial para esta variável.

Não há relação estaticamente significativa da prevalência das RG com a variável IP ($p=0,880$) nem com IG ($p=0,080$), segundo o teste Mann-Whitney.

V. Discussão

Este estudo teve como principal objetivo analisar a prevalência de RG numa amostra de alunos do 5º ano do MIMD e relacionar com fatores precipitantes/predisponentes conhecidos e fatores sociodemográficos, como sexo e idade. Devido à população em causa estar supostamente informada sobre o que são recessões gengivais e quais os seus fatores etiológicos, seria de esperar que a prevalência fosse baixa, o que não se verificou. Este facto pode ser justificado por ser uma população que se preocupa mais com a higiene oral e com a frequência com que escova os dentes, podendo, em alguns casos, ser superior ao recomendado. Também seria de esperar que os alunos com RG tivessem cientes da sua presença, o que nem sempre se verificou.

A prevalência de RG na amostra recolhida foi alta (64,8%). Outros estudos realizados em populações jovens, como os de Checchi et al. (1999), Slutzkey e Levin (2008), Toker e Ozdemir (2009), Matas et al. (2011) e Chrysanthakopoulos (2013) também mostraram que existe uma elevada prevalência (superior a 50%) (Checchi, Daprile, Gatto, & Pelliccioni, 1999; Chrysanthakopoulos, 2013; Matas, Sentís, & Mendieta, 2011; Slutzkey & Levin, 2008; Toker & Ozdemir, 2009).

A população em estudo com RG tinham idades compreendidas entre os 22 e 30 anos, sendo a média 23,24 anos. Devido à homogeneidade de idades não foi possível estabelecer qualquer relação com a idade, contrariamente a outros estudos em que há um aumento da prevalência das recessões com a idade, uma vez que em pacientes mais velhos, existe maior exposição aos fatores etiológicos e ao seu efeito cumulativo. Na etiologia da RG pode haver um fator causal maioritário, mas podem atuar mais do que um em simultâneo. Por norma, em populações mais jovens, as RG costumam ser mais localizadas e estão mais associadas a fatores etiológicos isolados, enquanto que populações mais velhas apresentam RG mais generalizadas com a presença de diversos fatores causais associados (Checchi et al., 1999; Marini, Gregghi, Passanezi, & Sant'ana, 2004; Serino et al., 1994; Susin et al., 2004; Vehkalahti, 1989).

Apesar de não haver uma associação significativa entre a prevalência de RG e o género, a maioria dos alunos com RG eram do sexo feminino (72,1%), tal como no estudo realizado por Tezel et al. (2001) (Tezel et al., 2001). Tal pode ser justificado pelo facto de as mulheres se preocuparem mais com a saúde oral e estética (Akinkugbe &

Lucas-Perry, 2013). De notar que a amostra recolhida é também maioritariamente do sexo feminino (75,2%). Os resultados obtidos são contrários à maioria dos estudos realizados, em que a prevalência de RG está, por norma, associado ao sexo masculino (Albandar & Kingman, 1999; Sarfati et al., 2010; Susin et al., 2004; Toker & Ozdemir, 2009).

Apesar de a presença de RG ter sido analisada nas faces vestibulares e palatinas/linguais, apenas foram encontradas recessões gengivais nas faces vestibulares. Este facto pode ser devido a que, por norma, populações com elevado nível de higiene tendem a ter mais recessões na face vestibular e menos acumulação de placa, devido ao trauma da escovagem (Löe et al., 1992; Serino et al., 1994). Isto também se deve ao facto desta população não ter piercings na língua ou freios, o que tem maior probabilidade de causar RG na face palatina/lingual (Kapferer et al., 2007).

Quanto aos hábitos de higiene, não se verificou nenhuma associação estatisticamente significativa entre a prevalência de RG e a frequência da escovagem nem a duração da escovagem, o que está de acordo com os estudos conduzidos por Khocht, Simon, Person, e Denepitiya (1993) e Mumghamba, Honkala, Honkala, e Manji (2009) que não relacionaram com a frequência (Khocht, Simon, Person, & Denepitiya, 1993; Mumghamba, Honkala, Honkala, & Manji, 2009), enquanto que o estudo de Tezel et al. (2001) relacionou com a duração da escovagem, sendo que existem menos estudos que analisaram esta variável (Tezel et al., 2001). Por outro lado, a maioria dos estudos realizados associa a duração e frequência da escovagem com o aparecimento de RG, devido ao trauma causado e possivelmente devido à inflamação crónica (Heasman et al., 2015; Litonjua et al., 2003). De notar que a frequência de escovagem e a sua duração é maior nesta população quando comparada com populações que não sejam dentistas, como, por exemplo, no estudo de Vehkalahti (1989) (Vehkalahti, 1989).

Quanto às técnicas de escovagem utilizadas apenas se analisaram as técnicas simples (vertical, horizontal e circular) e nenhuma delas parece influenciar o aparecimento de RG. Outros estudos sugeriram que a presença de recessões gengivais estaria mais associada à técnica de escovagem horizontal, como Chrysanthakopoulos (2011) e Tezel et al. (2001), sendo que ambos compararam com técnicas mais complexas, como a técnica de Bass (Chrysanthakopoulos, 2011; Tezel et al., 2001). Contudo, não há consenso pois há autores, como Mumghamba et al. (2009), que não

encontraram relação com a técnica horizontal, sendo que estes só compararam com o método horizontal rotatório (Mumghamba et al., 2009).

A maioria dos alunos com RG e sem RG utilizavam escova manual e o seu uso não demonstrou influenciar a prevalência de RG, o que vai de acordo com Rosema et al. (2014) (Rosema et al., 2014). Matas (2011) também observou numa população de dentistas, na primeira observação do estudo, que apenas 7,5% da população utilizava escova elétrica (Matas et al., 2011).

Por outro lado, a dureza das cerdas está estatisticamente associada ao aparecimento das RG, sendo que a maioria dos alunos com RG utilizava escova manual de dureza média e nenhum referiu utilizar escova dura. Este facto está de acordo com o que foi observado no estudo de Goutoudi, Koitidis, e Konstantinidis (1997) e Chrysanthakopoulos (2011) (Chrysanthakopoulos, 2011; Goutoudi, Koitidis, & Konstantinidis, 1997). O facto de não usarem escovas duras deve-se ao facto desta população de futuros médicos dentistas estar ciente do risco de estas causarem abrasão (Matas et al., 2011). Também é interessante o facto de os alunos com RG utilizarem mais a escova com cerdas suaves do que os alunos sem recessão, uma vez que, provavelmente, têm noção da presença de recessões, e que estas podem ter sido causadas devido à escovagem traumática e força exercida na escovagem.

Um dos fatores que muitas vezes está associado ao aparecimento de recessões gengivais é a utilização de aparelho ortodôntico no passado. Isto pode acontecer em situações em que não há um bom planeamento e não se tem em conta que este é um fator predisponente, e que é agravado por situações onde existe uma cortical mais fina na parede externa vestibular, e que, por vezes, passa despercebida nas TC. A recessão gengival, devido à sua etiologia multifatorial, pode surgir devido ao tratamento ortodôntico mas podem estar a atuar outros fatores precipitantes em simultâneo, como por exemplo, escovagem traumática, o que explica a discrepância que há nos estudos (Jati et al., 2016; Slutzkey & Levin, 2008). Neste estudo, há uma associação estatisticamente significativa entre a prevalência de RG e a utilização de aparelho ortodôntico ($p=0,003$), sendo que 75% dos alunos com RG tinha usado aparelho ortodôntico. Este facto também foi observado pelos estudos de Slutzkey e Levin (2008) (Slutzkey & Levin, 2008). Contudo, o tema é controverso e, outros autores, como Ruf et al. (1998) e Renkema et al. (2012), pensam não existir relação entre o movimento ortodôntico e o aparecimento de recessões gengivais (Renkema et al., 2012; Ruf et al.,

1998). Por outro lado, não foi possível estabelecer relação com o tipo de aparelho utilizado nem com a duração de utilização.

Outro dos fatores predisponentes avaliados foram os hábitos tabágicos. Este parece não influenciar a incidência de RG, uma vez que a cerca de 75% dos alunos com RG não fumava, o que também pode ser explicado por ser uma população jovem e terem sido expostos durante menos tempo a esse fator predisponente, quando comparado com um indivíduo mais velho. Este resultado está de acordo com o estudo feito por Muller et al. (2002), em que avaliaram uma população entre 19 e 30 anos e não havia associação significativa entre o tabaco e as recessões (Müller et al., 2002). Por outro lado, outros estudos abrangendo outras faixas etárias mostraram que havia relação entre a prevalência de RG e o consumo de tabaco. O estudo realizado por Calsina, Ramón e Echeverría (2002) associa ainda o número de cigarros e a duração do hábito com a presença de recessões gengivais, bem como o facto destes pacientes apresentarem menos sangramento à sondagem devido à vasoconstrição (Calsina et al., 2002; Gunsolley et al., 1998).

A presença de freios com inserções anómalas foi inexistente na amostra analisada, pelo que não foi possível estabelecer uma relação com a prevalência de RG, tal como no estudo realizado por Powell e McEniery (1981) em crianças com idades entre 6 e 12 anos (Powell & McEniery, 1981). Pelo contrário, outros estudos mostraram que havia relação com a inserção alta freios devido à maior acumulação de placa ou, menos provavelmente, devido à tração direta da margem da gengiva marginal (Mathur et al., 2009; Toker & Ozdemir, 2009). No estudo realizado por Mathur et al. (2009) pareceu também haver relação entre a prevalência de RG e a existência de dentes mal posicionados, contrariamente ao presente estudo em que não foi possível estabelecer uma relação, uma vez que apenas um aluno tinha uma rotação/apinhamento (Mathur et al., 2009). Também não foi possível estabelecer nenhuma associação entre a prevalência de RG e a presença de piercings, uma vez que não se registaram observações. Existem diversos estudos, como o de Slutzkey e Levin (2008) e Kapferer et al. (2007), que sugerem uma relação entre a presença de recessões gengivais e a utilização de piercings intraorais e periorais, principalmente nos dentes mandibulares anteriores, sendo que a prevalência aumenta quando existe menor espessura de gengiva queratinizada (Hennequin-Hoenderdos et al., 2015; Kapferer et al., 2007; Slutzkey & Levin, 2008).

Os pré-molares (14, 24, 34 e 35) foram os dentes mais afetados com RG. Os resultados observados estão de acordo com os estudos de Serino et al. (1994), em que molares e pré-molares são os dentes mais frequentemente afetados na faixa etária dos 18 aos 41 anos, e Ainamo et al. (1986) (Ainamo, Paloheimo, Nordblad, & Murtomaa, 1986; Serino et al., 1994). Os dentes menos afetados foram os incisivos centrais superiores e o 25. Murray (1973) também observou que os incisivos centrais superiores eram os dentes menos afetados (Murray, 1973). No entanto, na literatura não há consenso entre qual o dente mais afetado pelas RG. Não houve diferenças entre o lado mais afetado, se o lado esquerdo (51%) ou lado direito (49%) (Marini et al., 2004; Vehkalahti, 1989). Quanto ao maxilar mais afetado, a mandíbula foi mais afetada com RG (56,2%), apesar de não haver diferenças significativas, tal como no estudo de Marini et al. (2004) (Marini et al., 2004).

No que diz respeito à severidade das RG, um estudo realizado por Wagner et al. (2016) que relacionou a qualidade de vida e as RG, os autores concluíram que em recessões gengivais com valores superiores ou iguais a 2mm, apenas afetavam a qualidade de vida em termos de dor física. Quando os valores eram iguais ou superiores a 4mm de altura da RG, estes já afetavam, não só dor, como também a função e desconforto psicológico. Em casos severos pode estar associado, por vezes, mobilidade, retenção de alimentos e hipersensibilidade dentária (Wagner et al., 2016).

Neste estudo, a maioria dos indivíduos com recessão gengival apresentavam valores da altura de gengiva queratinizada superiores a 2mm (91,2%), pelo que não foi possível estabelecer uma relação entre a altura de GQ e a prevalência de RG. Este facto está de acordo com estudos recentes que afirmam que uma menor altura de GQ não influencia o aparecimento das RG, mas que o biótipo mais fino terá maior influência. No entanto, estes valores não permitem concluir que a altura de GQ é uma causa ou consequência da RG, uma vez que a recessão já está estabelecida (Lindhe & Nyman, 1980; Nguyen-Hieu, Ha-Thi, Do-Thu, & Tran-Giao, 2012; Wennström et al., 1987).

No presente estudo utilizou-se o IP e IG proposto por Ainamo e Bay (1975), uma vez que é mais simples de aplicar, não sendo necessários reveladores de placa, sendo que os métodos de medição do IP e IG variam conforme os estudos. O IP nos alunos com RG é baixo, a média é 9,25%, e não houve associação entre a prevalência de RG e o IP ($p=0,880$), tal como os estudos de Slutzkey e Levin (2008) e Matas et al. (2011), o que revela que numa população com um alto padrão higiene e, como tal, as

RG tendem a aparecer na face vestibular, de forma localizada e em forma de cunha (Løe et al., 1992; Matas et al., 2011; Slutzkey & Levin, 2008). Por outro lado, Sarfati et al. (2010) associaram o IP à extensão da RG e Løe et al (1992) associa um IP alto a populações com baixo nível de higiene e RG de padrão mais generalizado, associados à periodontite (Løe et al., 1992; Sarfati et al., 2010). O IG era igualmente baixo, em média, 0,26 %, o que também se explica devido à pouca acumulação de placa e à frequência de escovagem também ser elevada nesta população.

Este estudo teve como limitações a amostra ser muito homogênea em termos de idade, o que não permitiu analisar esta variável. Também se deveriam ter incluído na variável sobre técnicas de escovagem, técnicas mais complexas, como a técnica de Bass. Outra variável interessante estudar seria a influência do biótipo gengival (fino/grosso) no aparecimento de RG.

Em estudos futuros, a amostra utilizada deverá ser maior e o estudo deverá ter um desenho longitudinal, de modo a conseguir avaliar a influência de certas variáveis com ao longo do tempo.

Também seria interessante comparar a prevalência de recessões gengivais em anos de escolaridade diferentes, no início e fim do curso, de modo a avaliar a influência da informação sobre a etiologia das recessões gengivais e hábitos de higiene.

VI. Conclusão

Foi possível concluir que:

- A prevalência de RG na amostra é alta (64,8%);
- A prevalência das RG parece estar apenas relacionada com a utilização de aparelho ortodôntico e dureza das cerdas;
- Os dentes mais associados à prevalência de RG são pré-molares;
- Quanto à severidade, 44,12% das RG tinham altura igual a 1mm e 55,88% superior a 1mm, sendo a média de alturas 1,71mm;
- Relativamente à extensão, 52,4% dos alunos com RG tinham apenas uma RG e os restantes 47,06% tinham duas ou mais RG;
- Existe uma maior % de RG no sexo feminino;
- Não foi possível estabelecer uma relação com a idade devido à sua homogeneidade.

VII. Bibliografia

- Addy, M., Mostafa, P., & Newcombe, R. G. (1987). Dentine hypersensitivity : of recession , sensitivity the distribution and plaque. *Journal of Dentistry*, 15(6), 242–248.
- Ainamo, J., Paloheimo, L., Nordblad, A., & Murtomaa, H. (1986). Gingival recession in schoolchildren at 7,12 and 17 years of age in Espoo,Finland. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 14, 283–286.
- Akinkugbe, A., & Lucas-Perry, E. (2013). Trends in dental visits among the US non-institutionalized civilian population:findings from BRFSS 1995-2008. *Journal of Theory and Practice of Dental Public Health*, 1(2), 32–36. <https://doi.org/10.1007/s11103-011-9767-z>.Plastid
- Albandar, J. M., & Kingman, A. (1999). Gingival Recession, Gingival Bleeding, and Dental Calculus in Adults 30 Years of Age and Older in the United States, 1988-1994. *Journal of Periodontology*, 70(1), 30–43.
- American Academy of Periodontology. (2001). *Glossary of periodontal terms* (4th ed.). Chicago: The American Academy of Periodontology.
- Anarthe, R., Mani, A., & Marawar, P. P. (2013). Study to Evaluate Prevalence , Severity and Extension of Gingival Recession in the Adult Population of Ahmednagar District of Maharashtra State in India. *Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)*, 6(1), 32–37.
- Baker, D. L., & Seymour, G. J. (1976). The possible pathogenesis of Gingival recession. A histological study of induced recession in the rat. *Journal of Clinical Periodontology*.
- Bernimoulin, J.-P., & Cukilovic, Z. (1977). Gingival recession and tooth mobility. *Journal of Clinical Periodontology*, 4, 107–114.
- Cairo, F., Pagliaro, U., & Nieri, M. (2008). Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 35(SUPPL. 8), 136–162. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01267.x>
- Calsina, G., Ramón, J.-M., & Echeverría, J.-J. (2002). Effects of smoking on

- periodontal tissues. *Journal of Clinical Periodontology*, 29, 771–776.
- Camargo, P. M., Melnick, P. R., & Kenney, E. B. (2001). The use of free gingival grafts for aesthetic purposes. *Periodontology* 2000, 27(27), 72–96. <https://doi.org/pe22270106> [pii]
- Checchi, L., Daprile, G., Gatto, M. R., & Pelliccioni, G. a. (1999). Gingival recession and toothbrushing in an Italian School of Dentistry: a pilot study. *Journal of Clinical Periodontology*, 26(5), 276–280. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051X.1999.260502.x>
- Chrysanthakopoulos, N. A. (2011). Aetiology and severity of gingival recession in an adult population sample in Greece. *Dental Research Journal*, 8(2), 64–70.
- Chrysanthakopoulos, N. A. (2013). Prevalence and associated factors of gingival recession in Greek adults. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*, 4(3), 178–85. <https://doi.org/10.1111/jicd.12031>
- Dominiak, M., & Gedrange, T. (2014). New perspectives in the diagnostic of gingival recession. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 23(6), 857–863. <https://doi.org/10.17219/acem/37359>
- Edel, A. (1981). Alveolar bone fenestrations and dehiscences in dry Bedouin jaws. *Journal of Clinical Periodontology*, 8, 491–499.
- Ericsson, I., & Lindhe, J. (1984). Recession in sites with inadequate width of the keratinized gingiva. *Journal of Clinical Periodontology*, 11, 95–103.
- Ericsson, I., & Lindhe, J. (2015). Trauma from Occlusion: Periodontal Tissues. In N. P. Lang & J. Lindhe (Eds.), *Clinical Periodontology and Implant Dentistry* (6ª edição, pp. 313–324). Wiley Blackwell.
- Gorman, W. (1967). Prevalence and etiology of gingival recession. *Journal of Periodontology*, 38(4), 316–322.
- Goutoudi, P., Koitidis, P., & Konstantinidis, A. (1997). Gingival recession: a cross-sectional clinical investigation. *The European Journal of Prosthodontic and Restorative Dentistry*, 5(2), 57–61.
- Graziani, F., Gennai, S., Roldán, S., Discepoli, N., Buti, J., Madianos, P., & Herrera, D.

- (2014). Efficacy of periodontal plastic procedures in the treatment of multiple gingival recessions. *Journal of Clinical Periodontology*, 41(Suppl.15), S63–S76. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12172>
- Gunsolley, J. c., Quinn, S. M., Tew, J., Gooss, C. M., Brooks, C. N., & Schenkein, H. A. (1998). The Effect of Smoking on Individuals With Minimal Periodontal Destruction. *Journal of Periodontology*, 69(2), 165–170.
- Harrel, S. K., & Nunn, M. E. (2004). The effect of occlusal discrepancies on gingival width. *Journal of Periodontology*, 75(1), 98–105. <https://doi.org/10.1902/jop.2004.75.1.98>
- Heasman, P. A., Holliday, R., Bryant, A., & Preshaw, P. M. (2015). Evidence for the occurrence of gingival recession and non-carious cervical lesions as a consequence of traumatic toothbrushing. *Journal of Clinical Periodontology*, 42(S16), S237–S255. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12330>
- Hennequin-Hoenderdos, N. L., Slot, D. E., & Van der Weijden, G. A. (2015). The incidence of complications associated with lip and/or tongue piercings: A systematic review. *International Journal of Dental Hygiene*, 14, 62–73. <https://doi.org/10.1111/idh.12118>
- Jati, A. S., Furquim, L. Z., & Consolaro, A. (2016). Gingival recession: its causes and types, and the importance of orthodontic treatment. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 21(3), 18–29. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.21.3.018-029.oin>
- Kaldahl, W. B., Kalkwarf, K. L., Patil, K. D., Molvar, M. P., & Dyer, J. K. (1996). Long-Term Evaluation of Periodontal Therapy: I. Response to 4 Therapeutic Modalities. *Journal of Periodontology*, 67(2), 93–102.
- Kallestal, C., & Uhlin, S. (1992). Buccal attachment loss in Swedish adolescents. *Journal of Clinical Periodontology*, 19, 485–491.
- Kapferer, I., Benesch, T., Gregoric, N., Ulm, C., & Hienz, S. A. (2007). Lip piercing: Prevalence of associated gingival recession and contributing factors. A cross-sectional study. *Journal of Periodontal Research*, 42, 177–183. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0765.2006.00931.x>
- Kassab, M. M., & Cohen, R. E. (2003). The etiology and prevalence of gingival

- recession. *Journal of the American Dental Association*, 134(2), 220–225. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2003.0137>
- Khocht, A., Simon, G., Person, P., & Denepitiya, J. L. (1993). Gingival Recession in Relation to History of Hard Toothbrush Use. *Journal of Periodontology*, 64(9), 900–905. <https://doi.org/10.1902/jop.1993.64.9.900>
- Kinane, D., Lindhe, J., & Trombelli, L. (2015). Chronic Periodontitis. In N. P. Lang & J. Lindhe (Eds.), *Clinical Periodontology and Implant Dentistry* (6º edição, pp. 381–389). Wiley Blackwell.
- Lalla, E., & Papapanou, P. N. (2015). Modifying Factors. In N. P. Lang & J. Lindhe (Eds.), *Clinical Periodontology and Implant Dentistry* (6º edição, pp. 270–289). Wiley Blackwell.
- Linden, G. J., & Mullally, B. H. (1994). Cigarette Smoking and Periodontal Destruction in Young Adults. *Journal of Periodontology*, 65(7), 718–723.
- Lindhe, J., Karring, T., & Araújo, M. (2015). Anatomy of Periodontal Tissues. In N. P. Lang & J. Lindhe (Eds.), *Clinical Periodontology and Implant Dentistry* (6º edição, pp. 3–47). Wiley Blackwell.
- Lindhe, J., & Nyman, S. (1980). Alterations of the position of the marginal soft tissue following periodontal surgery. *Journal of Clinical Periodontology*, 7(6), 525–30. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.1980.tb02159.x>
- Litonjua, L. a, Andreana, S., Bush, P. J., & Cohen, R. E. (2003). Toothbrushing and gingival recession. *International Dental Journal*, 53, 67–72. <https://doi.org/10.1111/j.1875-595X.2003.tb00661.x>
- Löe, H., Ånerud, A., & Boysen, H. (1992). The Natural History of Periodontal Disease in Man: Prevalence, Severity, and Extent of Gingival Recession. *Journal of Periodontology*, 63(6), 489–495. <https://doi.org/10.1902/jop.1992.63.6.489>
- Marini, M., Greggi, S., Passanezi, E., & Sant'ana, A. (2004). Gingival Recession: Prevalence, Extension and Severity in Adults. *Journal of Applied Oral Science*, 12(3), 250–255. <https://doi.org/10.1590/S1678-77572004000300017>
- Maroso, F. B., Gaio, E. J., Rösing, C. K., & Fernandes, M. I. (2015). Correlation Between Gingival Thickness and Gingival Recession in Humans. *Acta Odontol.*

- Latinoam.*, 28(2), 162–166. <https://doi.org/10.1590/S1852-48342015000200011>
- Matas, F., Sentís, J., & Mendieta, C. (2011). Ten-year longitudinal study of gingival recession in dentists. *Journal of Clinical Periodontology*, 38(12), 1091–1098. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2011.01799.x>
- Mathur, A., Jain, M., Jain, K., Samar, M., Goutham, B., Swamy, P. D., & Kulkarni, S. (2009). Gingival recession in school kids aged 10-15 years in Udaipur, India. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 13(1), 16–20. <https://doi.org/10.4103/0972-124X.51889>
- Mazeland, G. R. J. (1980). The mucogingival complex in relation to alveolar process height and lower anterior face height. *Journal of Periodontal Research*, 15, 345–352.
- Mehta, P., & Peng, L. L. (2010). The width of the attached gingiva-Much ado about nothing? *Journal of Dentistry*, 38(7), 517–525. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2010.04.007>
- Müller, H.-P., Stadermann, S., & Heinecke, A. (2002). Gingival recession in smokers and non-smokers with minimal periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 29(2), 129–36. <https://doi.org/cpe290207> [pii]
- Mumghamba, E. G. S., Honkala, S., Honkala, E., & Manji, K. P. (2009). Gingival recession , oral hygiene and associated factors among Tanzanian women. *East African Medical Journal*, 86(3), 125–132.
- Murray, J. J. (1973). Gingival recession in tooth types in high fluoride and low fluoride areas. *Journal of Periodontal Research*, 8, 243–251.
- Nakatsu, S., Yoshinaga, Y., Kuramoto, A., Nagano, F., Ichimura, I., Oshino, K., ... Hara, Y. (2014). Occlusal trauma accelerates attachment loss at the onset of experimental periodontitis in rats. *Journal of Periodontal Research*, 49(3), 314–322. <https://doi.org/10.1111/jre.12109>
- Nguyen-Hieu, T., Ha-Thi, B.-D., Do-Thu, H., & Tran-Giao, H. (2012). Gingival Recession Associated With Predisposing Factors in Young Vietnamese : A Pilot Study. *Oral Health and Oral Management*, 11(3), 3–13.
- Patel, M., Nixon, P. J., & Chan, M. F. W.-Y. (2011). Gingival recession: part 1.

- Aetiology and non-surgical management. *British Dental Journal*, 211(6), 251–254. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2011.764>
- Powell, R. N., & McEniery, T. M. (1981). Disparities in gingival height in the mandibular central incisor region of children aged 6-12 years. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 9, 32–36.
- Rajapakse, P. S., McCracken, G. I., Gwynnett, E., Steen, N. D., Guentsch, A., & Heasman, P. A. (2007). Does tooth brushing influence the development and progression of non-inflammatory gingival recession? A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 34, 1046–1061. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2007.01149.x>
- Renkema, A. M., Fudalej, P. S., Renkema, A., Bronkhorst, E., & Katsaros, C. (2012). Gingival recessions and the change of inclination of mandibular incisors during orthodontic treatment. *European Journal of Orthodontics*, 35, 249–255. <https://doi.org/10.1093/ejo/cjs045>
- Rosema, N. A. M., Adam, R., Grender, J. M., Van der Sluijs, E., Supranoto, S. C., & Van der Weijden, G. A. (2014). Gingival abrasion and recession in manual and oscillating-rotating power brush users. *International Journal of Dental Hygiene*, 12(4), 257–266. <https://doi.org/10.1111/idh.12085>
- Ruf, S., Hansen, K., & Pancherz, H. (1998). Does orthodontic proclination of lower incisors in children and adolescents cause gingival recession? *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 114(1), 100–106.
- Sarfati, A., Bourgeois, D., Katsahian, S., Mora, F., & Bouchard, P. (2010). Risk assessment for buccal gingival recession defects in an adult population. *Journal of Periodontology*, 81(10), 1419–25. <https://doi.org/10.1902/jop.2010.100102>
- Serino, G., Wennström, J. L., Lindhe, J., & Lennart, E. (1994). The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with a high standard of oral hygiene. *Journal of Clinical Periodontology*, 21, 57–63.
- Slutzkey, S., & Levin, L. (2008). Gingival recession in young adults: Occurrence, severity, and relationship to past orthodontic treatment and oral piercing. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 134(5), 652–656. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2007.02.054>

- Smith, R. G. (1997). Gingival recession. Reappraisal of an enigmatic condition and a new index for monitoring. *Journal of Clinical Periodontology*, 24(3), 201–205. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.1997.tb00492.x>
- Steiner, G. G., Pearson, J. K., & Ainamo, J. (1981). Changes of the Marginal Periodontium as a Result of Labial Tooth Movement in Monkeys. *Journal of Periodontology*, 52(6), 314–320.
- Stetler, K. J., & Bissada, N. F. (1987). Significance of the width of keratinized gingiva on the periodontal status of teeth with submarginal restorations. *Journal of Periodontology*, 58(10), 696–700. <https://doi.org/10.1902/jop.1987.58.10.696>
- Sun, L., Zhang, L., Shen, G., Wang, B., & Fang, B. (2010). Accuracy of cone-beam computed tomography in detecting alveolar bone dehiscences and fenestrations. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 147(3), 313–323. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2014.10.032>
- Susin, C., Haas, A. N., Oppermann, R. V., Haugejorden, O., & Albandar, J. M. (2004). Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a representative urban Brazilian population. *Journal of Periodontology*, 75(10), 1377–86. <https://doi.org/10.1902/jop.2004.75.10.1377>
- Tanaka, M., Ojima, M., Hori, T., & Shizukuishi, S. (1994). Effect of mechanical stimulation by tooth brushing on oxygen tension in dog gingiva. *Archives of Oral Biology*, 39(11), 1001–1002.
- Tezel, A., Çanakçı, V., Çiçek, Y., & Demir, T. (2001). Evaluation of gingival recession in left- and right-handed adults. *International Journal of Neurosciene*, 110, 136–46.
- Toker, H., & Ozdemir, H. (2009). Gingival recession: epidemiology and risk indicators in a university dental hospital in Turkey. *International Journal of Dental Hygiene*, 7(2), 115–120. <https://doi.org/10.1111/j.1601-5037.2008.00348.x>
- Tugnait, A., & Clerehugh, V. (2001). Gingival recession-its significance and management. *Journal of Dentistry*, 29, 381–394.
- Vehkalahti, M. (1989). Occurrence of Gingival Recession in Adults. *Journal of Clinical Periodontology*, 60(11), 599–603.

- Wagner, T. P., Costa, R. S. A., Rios, F. S., Moura, M. S., Maltz, M., Jardim, J. J., & Haas, A. N. (2016). Gingival recession and oral health-related quality of life: a population-based cross-sectional study in Brazil. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 390–399. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12226>
- Wennström, J. L. (1996). Mucogingival Considerations in Orthodontic Treatment. *Seminars in Orthodontics*, 2(1), 46–54.
- Wennström, J. L., & Lindhe, J. (1983). Plaque-induced gingival inflammation in the absence of attached gingiva in dogs. *Journal of Clinical Periodontology*, 10, 266–276.
- Wennström, J. L., & Lindhe, J. (2015). Periodontal Surgery: Access Therapy. In N. P. Lang & J. Lindhe (Eds.), *Clinical Periodontology and Implant Dentistry* (6ª edição, pp. 767–804). Wiley Blackwell.
- Wennström, J. L., & Zucchelli, G. (2015). Mucogingival Therapy: Periodontal Plastic Surgery. In N. P. Lang & J. Lindhe (Eds.), *Clinical Periodontology and Implant Dentistry* (6ª edição, pp. 969–1042). Wiley Blackwell.
- Wennström, J., Lindhe, J., & Nyman, S. (1981). Role of keratinized gingiva for gingival health. Clinical and histologic study of normal and regenerated gingival tissue in dogs. *Journal of Clinical Periodontology*, 8, 311–328.
- Wennström, Lindhe, J., Sinclair, F., & Thilander, B. (1987). Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys. *Journal of Clinical Periodontology*, 14(3), 121–129.
- Zucchelli, G., & Mounssif, I. (2015). Periodontal plastic surgery. *Periodontology 2000*, 68(1), 333–368. <https://doi.org/10.1111/prd.12059>

VIII. Anexos

Comissão de Ética



Proc. Interno nº 533

Ex.ma Senhora
Mariana Ramos Baraças

Monte de Caparica, 15 de fevereiro de 2017.

Ex.ma Senhora,

Venho comunicar-lhe que o Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado “**A prevalência de recessões gengivais em alunos do 5º ano do MIMD**”, foi aprovado por unanimidade.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da Comissão de Ética da Egas Moniz

Profª. Doutora Maria Fernanda de Mesquita



Consentimento Informado

Código | IMP:EMLPE.17_02

Monte de Caparica, de de 2017

Exmo.(a) Sr.(a),

No âmbito do Medicina Dentária na Unidade Curricular de Orientação Tutorial de Projeto Final, sob a orientação do Doutor Ricardo Alves, solicita-se autorização para a participação no estudo sobre "A prevalência de recessões gengivais em alunos do 5º ano do MIMD".

O estudo irá decorrer nas instalações da CES Egas Moniz, na Clínica Dentária Universitária Egas Moniz (CDUEM).

A população alvo será constituída pelos alunos do 5º ano do curso de MIMD e tem como objetivo:

1. Analisar a prevalência e severidade das recessões gengivais (retração da gengiva);
2. Relacionar a prevalência e severidade das recessões gengivais com os fatores precipitantes/predisponentes conhecidos.

O exame é constituído por métodos não invasivos e não será feito qualquer tipo de tratamento.

A participação neste estudo é voluntária. A sua não participação não lhe trará qualquer prejuízo.

Este estudo pode trazer-lhe benefícios tais como deteção e encaminhamento de eventuais situações que necessitem de tratamento, bem como contribuir com interesse científico e social.

O estudo poderá contribuir para perceber quais os fatores mais frequentemente associados a este problema, e assim delinear estratégias preventivas mais adequadas.

A informação recolhida destina-se unicamente a tratamento estatístico e/ou publicação e será tratada pelo(s) orientador(es) e/ou pelos seus mandatados. A sua recolha é anónima e confidencial.

(Riscar o que não interessa)

ACEITO/NÃO ACEITO participar neste estudo, confirmando que fui esclarecido sobre as condições do mesmo e que não tenho dúvidas.

(Assinatura do participante ou, no caso de menores, do pai/mãe ou tutor legal)



Questionário nº _____

“A prevalência de recessões gengivais em alunos do 5º ano do MIMD”

Idade: _____

Sexo: F ☐ ☐

Quantas vezes escova os dentes por dia?

- ☐ Nenhuma
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ Mais de 5

De cada vez que faz a sua higiene oral, em média, quanto tempo demora (minutos):

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ Mais de 5

Na técnica de escovagem, faz movimentos horizontais?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Na técnica de escovagem, faz movimentos verticais?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Na técnica de escovagem, faz movimentos circulares?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Utiliza escova elétrica ou escova manual?

- ☐ Escova elétrica
- ☐ Escova manual

Se utiliza escova manual, qual o tipo de cerdas?

- ☐ Suave
- ☐ Média
- ☐ Dura

Já utilizou aparelho ortodôntico?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se sim, durante quanto tempo?

Se sim, qual utilizou?

- ☐ Aparelho removível
- ☐ Aparelho fixo

Fuma atualmente?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Já fumei

Se sim, quantos cigarros por dia?

Se sim, fuma há quanto tempo?

Se já fumou, deixou de fumar há quanto tempo?

Se já fumou, fumou durante quantos anos?

Utiliza algum piercing na boca (língua, freio, lábio)?

- ☐ Sim
- ☐ Não